

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №26
(МБОУ СОШ №26)**

СОГЛАСОВАНО Протокол заседания ШМО учителей физико- математического цикла МБОУСОШ №26 от <u>31</u> 08.2021 года № <u>1</u> руководитель ШМО <u>Корнеева Н.С.</u> /Корнеева Н.С./	СОГЛАСОВАНО Педагогическим советом МБОУСОШ № 26 протокол от <u>31</u> 08.2021 № <u>2</u>	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУСОШ № 26 Е.М. Овсянникова приказ № <u>98</u> от <u>31</u> 08.2021
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «ФИЗИКА»

(Основное общее образование)

9 класс

Количество часов – 105.

Учитель: Ефремова Ольга Андреевна

Рабочая программа разработана на основе примерной рабочей программы по физике в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте и ориентирована на учебник А. В. Перышкина «Физика 8 класс», М. Дрофа.

2021-2022 уч. год

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования, с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014г., 31 декабря 2015г., 11 декабря 2020г.);
- Рабочих программ по физике для 7 - 9 классов, составленных в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного (общего) образования и ориентированных на работу по линии учебников А. В. Перышкина, Е. М. Гутник («Физика 7 - 9 классы. Рабочие программы по учебникам А. В. Перышкина, Е. М. Гутник. ФГОСМ.: Дрофа, 2019);
- Учебного плана МБОУ СОШ №26 на 2021-2022 учебный год.

Программа разработана сроком на 1 учебный год (9 класс). На изучение курса «Физика» в 9 классе в 2021-2022 году отводится 105 часов (3 часа в неделю).

Приложения к рабочей программе:

- Перышкин А.В. Гутник Е.М. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа. 2019 входящий в федеральный перечень учебников прошедший государственную экспертизу приказ от 31 марта 2019 года №253;
- Лукашик В.И. сборник вопросов и задач по физике. 7 - 9 кл. - М.: Просвещение, 2019. - 192с.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- сформированность ответственного отношения к учению;
- уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- 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;
- 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;

Познавательные УУД

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- 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;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- 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

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- 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.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм.

Предметные результаты:

- 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.
- 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, радиационный фон (с использованием дозиметра); 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.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИКОВ

<i>№ п/п</i>	<i>Раздел программы</i>	<i>Тема проекта</i>	<i>Дата исполнения</i>
1	Законы взаимодействия и движения тел.	Автомобиль и экология.	1 четверть
2	Механические колебания и волны.	Влияние наушников на слух человека.	2 четверть
3	Электромагнитные явления.	Еда из микроволновки: польза или вред?	3 четверть
4	Строение атома и атомного ядра.	Ядерное оружие.	4 четверть

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка устных ответов учащихся

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Оценка проектной работы

Индивидуальный проектоценивается по следующим критериям:

- способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении сформулировать проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов, обоснование и реализацию, принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п.
- сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой темой использовать имеющиеся знания и способы действий.
- сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во

времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

-сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопрос.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

<i>№ п/п</i>	<i>Раздел программы</i>	<i>Содержание программы раздела</i>	<i>Лабораторные работы</i>	<i>Межпредметные связи учебного предмета</i>
1	Законы взаимодействия и движения тел.	Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Материальная точка как модель физического тела. Траектория. Путь и перемещение. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Ускорение – векторная величина. Равноускоренное	1. Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости. 2. Измерение ускорения свободного падения.	<i>Математика:</i> построение и анализ графиков, прямая пропорциональность и линейная функция, определение площадей прямоугольника и треугольника, правила приближённых вычислений, вектор, проекция вектора, сложение векторов, решение уравнений, преобразования формул и вычисления при решении расчётных задач, построение графиков. <i>География:</i> системы координат и определение местоположения тела.

		прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Ускорение свободного падения. Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали.		
--	--	---	--	--

		Невесомость и перегрузки. Сила трения. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты. Значение работ К.Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.		
2	Механические колебания и волны.	Механические колебания. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника. Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Механические волны в однородных средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь	3. Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины.	<i>Математика:</i> преобразования формул и вычисления при решении расчётных задач, графики тригонометрических функций, графическая запись переменных процессов, сложение колебаний <i>География:</i> землетрясения и цунами.

		длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Звук как механическая волна. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.		
3	Электромагнитные явления.	Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электроизмерительные приборы. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Электромагнитные	5. Изучение явления электромагнитной индукции.	<i>Биология:</i> роль магнитного поля в поддержании жизни на Земле, цветовое зрение, дальтонизм, действие инфракрасного и ультрафиолетового излучения на организм. <i>Математика:</i> преобразования формул и вычисления при решении расчётных задач, решение расчётных задач, применение законов геометрии в экспериментах по определению скорости света. <i>География:</i> магнитное поле Земли, магнитные полюса, дрейф магнитных полюсов, несимметричность магнитосферы.

		колебания. Колебательный контур. Переменный ток. Электрогенератор. Трансформатор. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Передача электрической энергии на расстояние. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Свет - электромагнитная волна. Закон преломления света. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.		
--	--	---	--	--

4	Строение атома и атомного ядра.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа -, бета - и гамма-излучения. Период полураспада. Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. Опыты Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Зарядовое, массовое числа. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	6. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. 7. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.	<i>Химия:</i> электролиз, законы электролиза Фарадея, строение атома и атомного ядра, зарядовое и массовое числа, периодическая система Д.И. Менделеева. <i>Биология:</i> рентгеновское излучение и его роль в медицине, радиоактивность и её влияние на живые организмы, изотопы, применение изотопов в медицинской диагностике, влияние атомной энергетики на окружающую среду.
---	---------------------------------	---	--	--

		Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.		
--	--	--	--	--

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИКОВ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ДОСТИЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА

- слушание объяснений учителя;
- слушание и анализ выступлений одноклассников;
- самостоятельная работа с учебником;
- работа с научно-популярной литературой;
- отбор и сравнение материала по нескольким источникам;
- написание рефератов и докладов;
- решение текстовых количественных и качественных задач;
- выполнение проектов;
- систематизация учебного материала;
- наблюдение за демонстрациями учителя;
- просмотр учебных фильмов и презентаций;
- анализ графиков, таблиц, схем;
- объяснение наблюдаемых явлений;
- изучение устройства приборов по моделям и чертежам;
- анализ проблемных ситуаций;
- работа с опорными схемами;
- решение физических задач;
- работа с раздаточным материалом;
- измерение величин;
- постановка опытов для демонстрации классу;
- постановка фронтальных опытов;
- выполнение фронтальных лабораторных работ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование раздела	Кол-во часов	Содержание воспитательного потенциала	Планируемые результаты	ЦОР
1	Законы взаимодействия и	42 ч.	формирование: - убеждённости в возможности познания	- распознавать механические явления и	http://class-fizika.ru Наглядные

	движения тел.		природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; - уважения к творцам науки и техники; - отношения к физике как к элементу общественной культуры; - самостоятельность и в приобретении новых знаний и практических умений. - ответственного отношения к учению; - целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	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, - передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, - атмосферное давление, - плавание тел, - равновесие твердых тел, - имеющих закрепленную ось вращения, - колебательное движение, - резонанс, - волновое движение (звук);	мультимедийные пособия к уроку физики 7 класс. School-collection.edu.ru интерактивные лабораторные работы по физике 7-9 класс. http://www.fizika.ru Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей. https://pta-fiz.jimdofree.com/ учебные видеоролики по физике.
2	Механические колебания и волны. Звук.	16ч.	формирование: - убеждённости в возможности познания природы, самостоятельности и в приобретении	закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);	http://class-fizika.ru Наглядные мультимедийные пособия к уроку физики 7 класс.

		знаний и практических умений; - целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего культурное и духовное многообразие современного мира. - коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; - осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории обучения; - коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности; - познавательных интересов, интеллектуальных и творческих	- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл	School-collection.edu.ru интерактивные лабораторные работы по физике 7-9 класс. http://www.fizika.ru и Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей. https://pta-fiz.jimdofree.com/ учебные видеоролики по физике
--	--	---	--	---

			способностей учащихся; - самостоятельность и в приобретении новых знаний и умений; - готовности учащихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий.	используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; - 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, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое	
--	--	--	---	---	--

				выражение; - различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета; - 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 (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила	
--	--	--	--	--	--

				трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения) : 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; - использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического	
--	--	--	--	---	--

				поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространств; - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов; - находить адекватную предложенной задаче	
--	--	--	--	---	--

				физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.	
3	Электромагнитное поле.	21 ч.	формирование: - убеждённости в возможности познания природы, самостоятельности и в приобретении знаний и практических умений; - целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего культурное и духовое многообразие современного мира. - коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;	- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического	http://class-fizika.ru Наглядные мультимедийные пособия к уроку физики 7 класс. School-collection.edu.ru интерактивные лабораторные работы по физике 7-9 класс. http://www.fizika.ru Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей. https://pta-fiz.jimdofree.com/ учебные видеоролики по физике.

			- осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории обучения; - коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности; - познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; - самостоятельности и в приобретении новых знаний и умений; - готовности учащихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий. - отношения к физике как к элементу общественной культуры	- поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света. - составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр); - использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе; - описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины:	
--	--	--	--	--	--

				электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. - анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения	
--	--	--	--	---	--

				электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях; - решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока,	
--	--	--	--	--	--

				электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): 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; - использовать знания об	
--	--	--	--	---	--

				электромагнитны х явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитны х излучений на живые организмы; - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца и др.); - использовать приемы	
--	--	--	--	---	--

				построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.	
4	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.	15 ч.	Формирование: - убеждённости в возможности познания природы, самостоятельности и в приобретении знаний и практических умений; - целостного мировоззрения, соответствующего	- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность,	http://class-fizika.ru Наглядные мультимедийные пособия к уроку физики 7 класс. School-collection.edu.ru интерактивные лабораторные работы по физике 7-9 класс.

			современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего культурное и духовое многообразие современного мира. - коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; - осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории обучения; - коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности; - познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; - самостоятельности и в приобретении новых знаний и умений;	α -, β - и γ - излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома; - описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; 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; - анализировать квантовые явления, используя физические	http://www.fizika.ru Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей. https://pta-fiz.jimdofree.com/ учебные видеоролики по физике.
--	--	--	--	--	---

			- готовности учащихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий.	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; - различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; - приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа; - использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с	
--	--	--	--	---	--

				приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; - приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования; - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.	
--	--	--	--	---	--

5	Строение и эволюция Вселенной.	11 ч.	Формирование: - убеждённости в возможности познания природы, самостоятельности и в приобретении знаний и практических умений; - целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего культурное и духовное многообразие современного мира. - коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; - осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории обучения; - коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в	- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд; - понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира; - указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба; - различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; - различать гипотезы о	http://class-fizika.ru Наглядные мультимедийные пособия к уроку физики 7 класс. http://www.fizika.ru Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей. https://pta-fiz.jimdofree.com/ учебные видеоролики по физике.
---	--------------------------------	-------	--	---	--

			процессе учебно-исследовательской деятельности; - познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; - самостоятельности и в приобретении новых знаний и умений; - готовности учащихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий.	происхождении Солнечной системы.	
--	--	--	---	----------------------------------	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№урока	Темаурока	Количество часов	Дата проведения	
			План	Факт
1	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета.	1	02.09	
2	Траектория, путь и перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	03.09	
3	Решение задач «Нахождение проекции векторов».	1	07.09	
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	09.09	
5	Графики равномерного прямолинейного движения.	1	10.09	
6	Решение задач на тему: «Равномерное	1	14.09	

	прямолинейное движение».			
7	Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение».	1	16.09	
8	Прямолинейное равноускоренное движение.	1	17.09	
9	Скорость при прямолинейном равноускоренном движении.	1	21.09	
10	Графики зависимости скорости и ускорения от времени равноускоренного прямолинейного движения.	1	23.09	
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	24.09	
12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	28.09	
13	Графики зависимости пути и перемещения при равноускоренном движении.	1	30.09	
14	Решение задач на тему: «Расчет ускорения, скорости, пути при равноускоренном движении».	1	01.10	
15	Относительность механического движения.	1	05.10	
16	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	07.10	
17	Решение задач на тему: «Равноускоренное движение».	1	08.10	
18	Решение задач на тему: «Равноускоренное движение».	1	12.10	
19	Контрольная работа №1 по темам «Прямолинейное равномерное движение» и «Прямолинейное равноускоренное движение».	1	14.10	
20	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	15.10	
21	Второй закон Ньютона.	1	19.10	
22	Решение задач на тему: «Второй закон Ньютона».	1	21.10	
23	Третий закон Ньютона.	1	22.10	
24	Решение задач «Законы Ньютона».	1	26.10	
25	Сила упругости. Закон Гука. Сила трения.	1	09.11	
26	Свободное падение.	1	11.11	
27	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1	12.11	
28	Решение задач «Свободное падение тел».	1	16.11	
29	Закон всемирного тяготения.	1	18.11	
30	Сила тяжести и ускорение свободного падения.	1	19.11	

31	Вес тела, движущегося по вертикали вверх. Невесомость и перегрузка.	1	23.11	
32	Равномерное движение по окружности.	1	25.11	
33	Решение задач «Движение по окружности».	1	26.11	
34	Движение искусственных спутников.	1	30.11	
35	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	02.12	
36	Решение задач на тему: «Импульс. Закон сохранения импульса».	1	03.12	
37	Реактивное движение.	1	07.12	
38	Вывод закона сохранения механической энергии.	1	09.12	
39	Решение задач на тему: «Закон сохранения энергии».	1	10.12	
40	Решение задач «Законы динамики».	1	14.12	
41	Решение задач «Законы динамики».	1	16.12	
42	Контрольная работа №2 по теме «Законы динамики».	1	17.12	
43	Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	1	21.12	
44	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Гармонические колебания.	1	23.12	
45	Решение задач на тему: «Гармонические колебания».	1	24.12	
46	Математический маятник. Пружинный маятник. Формула периода колебаний математического и пружинного маятников.	1	28.12	
47	Решение задач на применение формул периода пружинного и математического маятников.	1	11.01	
48	Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний от длины нити».	1	13.01	
49	Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания.	1	14.01	
50	Резонанс.	1	18.01	
51	Распространение колебаний в упругой среде. Волны.	1	20.01	
52	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	21.01	
53	Источники звука. Звуковые колебания.	1	25.01	
54	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	27.01	
55	Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Ультразвук и его применение.	1	28.01	
56	Решение задач «Колебания и волны».	1	01.02	
57	Зачет по теме: «Колебания и волны».	1	03.02	

58	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1	04.02	
59	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1	08.02	
60	Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	1	10.02	
61	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера и сила Лоренца.	1	11.02	
62	Электроизмерительные приборы. Решение задач на тему: « Сила Ампера и сила Лоренца».	1	15.02	
63	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Решение задач «Вектор магнитной индукции».	1	17.02	
64	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.	1	18.02	
65	Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	22.02	
66	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	24.02	
67	Явление самоиндукции.	1	25.02	
68	Получение и передача переменного тока. Трансформатор.	1	01.03	
69	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	03.03	
70	Напряженность электрического поля. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	1	04.03	
71	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	10.03	
72	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	11.03	
73	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	15.03	
74	Дисперсия света. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.	1	17.03	
75	Интерференция света. Дифракция света.	1	18.03	
76	Решение задач на тему: «Электромагнитное поле».	1	22.03	
77	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле».	1	24.03	
78	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Схема опыта Резерфорда.	1	25.03	

79	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	05.04	
80	Альфа-, бета - и гамма-излучения.	1	07.04	
81	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Лабораторная работа №4 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	08.04	
82	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра.	1	12.04	
83	Решение задач.	1	14.04	
84	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1	15.04	
85	Решение задач «Расчет энергии связи».	1	19.04	
86	Деления ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	21.04	
87	Ядерный реактор. Атомная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	1	22.04	
88	Лабораторная работа №5 «Изучения деления ядер урана по фотографии треков».	1	26.04	
89	Источники энергии Солнца и звезд. Термоядерные реакции. Излучение звезд.	1	28.04	
90	Закон радиоактивного распада.	1	29.04	
91	Решение задач.	1	03.05	
92	Контрольная работа №5 на тему «Ядерная физика»	1	05.05	
93	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	1	06.05	
94	Физическая природа небесных тел. Солнечной системы.	1	10.05	
95	Происхождение Солнечной системы. Строение Вселенной.	1	12.05	
96	Физическая природа Солнца и звезд.	1	13.05	
97	Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.	1	17.05	
98	Обобщение материала по теме: «Строение и эволюция вселенной».	1	19.05	
99	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	20.05	
100	Итоговая контрольная работа.	1	24.05	
101	Обобщение материала.	1	25.05	
102-105	Резерв.	4		

Лист корректировки рабочей программы.

Федеральный базисный учебный план для образовательных организаций РФ отводит 34 часа для обязательного изучения предмета «физика» в 9 классе из расчёта 3

часа в неделю. В силу того, что согласно расписанию учебных занятий на 2021-2022 учебный год учебные часы попадают на праздничные дни (_____), скорректировать общее количество учебных часов в сторону уменьшения на ____ часа (уменьшить на ____ часа раздел « строение и эволюция вселенной»), что не отразится на выполнении учебной программы по предмету «физика» в 9 классе.

Выполнение программы по физике будет достигнуто через уплотнение содержания или смежных тем.