Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Петелинская средняя общеобразовательная школа
ул. Ленина, д. 25, с. Петелино, Ялуторовский район, Тюменская область, 627047 тел./факс 95-168
ИНН/КПП 7228001043/720701001 ОГРН 1027201463728chkolapetelino@mail.ru

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1_
от «31» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНА
заместителем директора по
УВР
_____
Н.И.Кошикова

УТВЕРЖДЕНА
приказом
от «31» августа 2020 г.
№ 80 -ОД
_____ Н.Ю.Вахрушева

Рабочая программа
по физике

класс 7

на 2020 – 2021 учебный год

Составитель рабочей программы : Алиева Нафиля Митхатовна,
учитель физики.

Год разработки: 2020.

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение *следующих целей*:

• освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

• овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

• воспитание убежденности в возможности познания 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 общечеловеческой культуры;

• применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Личностные результаты	1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере,

	гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей; 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи
Метапредметные результаты	1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; 8) смысловое чтение; 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с

	учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий
Предметные результаты	***Учащийся 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.* • *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.* ***Учащийся 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 программы курса «Физика» 9 класс

Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)

Описание движения. Материальная точка как модель тела. Критерии замены тела материальной точкой. Поступательное движение. Система отсчета. Перемещение. Различие между понятиями «путь» и «перемещение». Нахождение координаты тела по его начальной координате и проекции вектора перемещения. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Относительность траектории, перемещения, пути, скорости.

Закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве. Невесомость.

Закон всемирного тяготения и условия его применимости. Гравитационная постоянная. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Формула для расчета силы трения скольжения. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.

Импульс тела. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса. Назначение, конструкция и принцип действия ракеты. Работа силы. Работа силы тяжести и силы упругости. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.

***Контрольная работа* №1** по теме «Законы взаимодействия и движения тел».

Лабораторные работы

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

Механические колебания и волны. Звук (15 ч)

Примеры колебательного движения.Свободные колебания, колебательные системы, маятник. Величины, характеризующие колебательное движение: амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Гармонические колебания.

Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Частота установившихся вынужденных колебаний. Механические волны. Поперечные и продольные упругие волны в твердых, жидких и газообразных средах. Характеристики волн: скорость, длина волны, частота, период колебаний. Связь между этими величинами. Скорость звука в различных средах.

Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания и волны. Звук».

Лабораторная работа

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле (25 ч)

Источники магнитного поля. Линии неоднородного и однородного магнитного поля. Правило буравчика. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Линии магнитной индукции. Опыты Фарадея. Определение явления электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явления самоиндукции.

Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле, его источник. Электромагнитные волны. Колебательный контур, получение электромагнитных колебаний. Формула Томсона.

Интерференция и дифракция света. Свет как частный случай электромагнитных волн. Явление дисперсии. Цвета тел.. Типы оптических спектров. Сплошной и линейчатые спектры, условия их получения. Спектры испускания и поглощения. Закон Кирхгофа. Спектральный анализ. Атомы — источники излучения и поглощения света.

Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитное поле».

Лабораторные работы

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

Строение атома и атомного ядра (20 ч)

Сложный состав радиоактивного излучения, α-, β- и γ-частицы. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию ос-частиц. Планетарная модель атома. Массовое и зарядовое числа. Закон сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях. Открытие и свойства нейтрона. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл массового и зарядового чисел. Особенности ядерных сил. Изотопы.

Энергия связи. Взаимосвязь массы и энергии. Дефект масс. Выделение или поглощение энергии в ядерных реакциях. Деление ядра урана. Назначение, устройство, принцип действия ядерного реактора на медленных нейтронах. Преобразование энергии ядер в электрическую энергию.

Биологическое действие радиации. Физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Период полураспада радиоактивных веществ. Закон радиоактивного распада. Способы защиты от радиации. Условия протекания и примеры термоядерных реакций. Источники энергии Солнца и звезд.

Контрольная работа №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».

Лабораторные работы

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона
9.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» (выполняется дома).

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

Состав Солнечной системы. Формирование Солнечной системы. Земля и планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет- гигантов. Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеорные тела. Источник энергии Солнца и звезд — тепло, выделяемое при протекании в их недрах термоядерных реакций. Стадии эволюции Солнца. Галактики. Метагалактика. Три возможные модели нестационарной Вселенной, предложенные А. А. Фридманом.

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

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	1
2	Механические колебания и волны. Звук	15	1	1
3	Электромагнитное поле	25	2	1
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	20	4	1
5	Строение и эволюция Вселенной	5	-	-
	Итого	***102***	***9***	***4***

№ урока	Содержание материала
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (34 часа) -контрольных работ-1; -лабораторных работ-2	
1	Материальная точка. Система отсчета
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
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	*Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»*
13	Решение расчетных задач на прямолинейное равноускоренное движение
14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении
15	Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное движение
16	*Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»*
17	Анализ контрольной работы. 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	*Лабораторная работа № 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 по кинематике на равномерное движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью
28	Искусственные спутники Земли .*Экология: Использование ИСЗ для глобального изучения влияния производственной деятельности людей на природу нашей планеты, для удаления радиоактивных отходов ядерной энергетики*
29	Импульс тела
30	Закон сохранения импульса
31	Реактивное движение. Ракеты. *Экология: Физические процессы, сопровождающие работу реактивного двигателя и загрязняющие окружающую среду (выброс газов, нагревание, шум и пр.). роль космических аппаратов в контроле за состоянием атмосферы.*
32	Решение задач на реактивное движение, на закон сохранения импульса
33	Вывод закона сохранения механической энергии
34	*Контрольная работа № 1 по теме «Динамика. Законы сохранения в механике»*
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (15 ч)	

-контрольных работ-1; -лабораторных работ-1	
35	Анализ контрольной работы. Колебательное движение
36	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник
37	Величины, характеризующие колебательное движение
38	Гармонические колебания
39	*Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины»*
40	Затухающие колебания. Вынужденные колебания
41	Резонанс
42	Распространение колебаний в среде. Волны
43	Длина волны. Скорость распространения волн
44	Источники звука. Звуковые колебания
45	Высота, тембр и громкость звука
46	Распространение звука. Звуковые волны
47	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. *Экология: Влияние звуковых волн на биологические объекты. Шум, борьба с ним. Вредное влияние вибрации на человеческий организм*
48	Решение задач на механические колебания и волны
49	*Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»*
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (25 ч) -контрольных работ-1; -лабораторных работ-2	
50	Анализ контрольной работы. Магнитное поле и его графическое изображение
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	*Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»*
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	Поглощение и испускание света атомами.
72	*Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»*
73	Происхождение линейчатых спектров
74	Решение задач на электромагнитные колебания и волны
75	*Контрольная работа № 3 по теме «Электромагнитное поле»*

СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА (20 ч) -контрольных работ-1; -лабораторных работ-4	
76	Анализ контрольной работы. Радиоактивность
77	Модели атомов
78	Радиоактивные превращения атомных ядер
79	Экспериментальные методы исследования частиц
80	*Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»*
81	Открытие протона и нейтрона
82	Состав атомного ядра. Ядерные силы
83	Энергия связи. Дефект масс
84	Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер
85	Деление ядер урана. Цепная реакция
86	*Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»*
87	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию
88	Атомная энергетика. *Экология: Проблемы «захоронения» радиоактивных отходов АЭС*.
89	Биологическое действие радиации . *Экология: Воздействие радиоактивного загрязнения на организм человека. Радиоактивное загрязнение природных сред*
90	Закон радиоактивного распада *.Лабораторная работа № 8»Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»*
91	Термоядерная реакция
92	*Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»*
93	Элементарные частицы. Античастицы
94	Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивного распада
95	*Контрольная работа № 4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»*
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (5 ч) -контрольных работ-0; -лабораторных работ-0	
96	Анализ контрольной работы. Состав, строение и происхождение Солнечной системы
97	Большие планеты Солнечной системы
98	Малые тела Солнечной системы
99	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд

Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа по физике для обучающихся 9 класса составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644); приказа Министерства образования и науки РФ

№1577 от 31 декабря 2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года № 1/15), основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Петелинская СОШ ; примерной программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы – М.: Просвещение, 2013. – (Стандарты второго поколения).

На изучение учебного предмета «Физика» на ступени основного общего образования в 9 классе отводится 99 учебных часа (из расчета 3 часа в неделю) –для учащихся 9 класса 33 учебных недели

УМК:

Физика 9 класс. А.В. Перышкин: Учебник – М.:Дрофа, 2016