

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 6 города Тынды Амурской области

РАССМОТРЕНА на заседании кафедры Руководитель кафедры <i>Е.П.Шундрик</i> Е.П.Шундрик Протокол № 1 от «28» августа 2021 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МОБУ СОШ № 6 <i>Чемерис</i> Чемерис О.М. «30» августа 2021 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МОБУ СОШ № 6 <i>О.Ю.Злыгостева</i> О.Ю.Злыгостева Приказ № 113 от «31» августа 2021 г.
--	--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
на 2021-2022 учебный год

Разработана
Кучеренко Данилой Павловичем,
учителем физики

2021 г.
г. Тында

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
- Письма Минобрнауки России от 03.03.2016 N 08-334 «Об оптимизации требований к структуре рабочих программ учебных предметов».
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказа Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
- Приказа Минпросвещения РФ от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».
- Положения о рабочей программе по учебному предмету, курсу педагога, работающего по ФГОС НОО, ФГОС ООО, ФГОС СОО в МОБУ СОШ № 6 от 26 августа 2019 года с внесенными изменениями от 15 июня 2021 года.
- Основной образовательной программы основного общего образования МОБУ СОШ № 6.

Рабочая программа по Физике для 9 класса общеобразовательной школы составлена на основе ФГОС ООО, авторской учебной программы «Примерная программа основного общего образования по физике. 7-9 кл. /сост. В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин. - М., «Просвещение», 2017 г.

УМК Физика. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А. В. Пёрышкин.- 4-е издание, стереотипное.- М. Дрофа, 2017г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общественной культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- 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 учётом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 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;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- 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;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- формирование целостной научной картины мира, представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- овладение научным подходом к решению различных задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты, умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- осознание необходимости в применении достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, формирование представлений об экологических последствиях выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Выпускник научится:

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

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Содержание учебного курса

Содержание раздел программы	Краткое содержание темы	Творческие и проектные работы, экскурсии и др.
-----------------------------	-------------------------	--

<p>Законы взаимодействия и движения тел</p>	<p>Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p>	<p>Опыт проверь силу Земного Тяготения</p>
<p>Механические колебания и волны. Звук</p>	<p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.</p>	<p>Домашний эксперимент "Построй маятник"</p>
<p>Электромагнитное поле.</p>	<p>Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</p>	
<p>Строение атома и атомного ядра</p>	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы.</p>	

	Правила смещения для альфа- и бета-распада Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.	
Строение и эволюция Вселенной	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной	

Тематическое планирование

Название раздела	Модуль программы воспитания "Школьный урок"	Количество часов	Количество часов на лабораторные работы, контрольные работы
Законы взаимодействия и движения тел	Международный день распространения грамотности. День знаний	34	3
Механические колебания и волны. Звук	Всероссийский урок "Экология и энергосбережение. Предметная олимпиада. День физика. Эксперимент "Как получить чистый тон"	15	2
Электромагнит ное поле	Всероссийский урок безопасности в сети. День российской науки. День Ньютона. День батареек	23	2
Строение атома и атомного ядра	Урок правовой грамотности «Права человека». День космонавтики. Всемирный день радиолюбителя Экологический урок. Дискуссия «Нужна ли миру ядерная бомба?»	20	5
Строение и эволюция Вселенной	Международный день света. Всемирный день радиолюбителя	5	0
Всего		102	12

Календарно-тематическое планирование

№	Дата план	Дата факт	Раздел. Тема урока	Примечание
Законы взаимодействия и движения тел (34ч)				
1			Материальная точка. Система отсчета.	
2			Перемещение	
3			Определение координаты движущегося тела.	
4			Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	
5			Решение задач.	
6			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	
7			Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	
8			Решение задач. Подготовка к вводной контрольной работе	
9			Вводная контрольная работа	
10			Работа над ошибками.	
11			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	
12			Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	
13			Решение задач	
14			Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	
15			Решение задач.	
16			Относительность движения. Самостоятельная работа №1 «Перемещение»	
17			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	
18			Второй закон Ньютона	

19			Третий закон Ньютона	
20			Решение задач	
21			Решение задач	
22			Свободное падение тел	
23			Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	
24			Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	
25			Закон всемирного тяготения	
26			Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	
27			Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	
28			Решение задач	
29			Импульс тела. Закон сохранения импульса	
30			Реактивное движение. Ракеты.	
31			Вывод закона сохранения механической энергии.	
32			Решение задач. Подготовка к к.р.№1	
33			Контрольная работа № 1 «Законы взаимодействия и движения тел»	
34			Работа над ошибками	
Механические колебания и волны. Звук (15ч)				
35			Колебательное движение. Свободные колебания	
36			Величины, характеризующие колебательное движение.	
37			Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	
38			Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	
39			Резонанс.	
40			Распространение колебаний в среде. Волны.	

41			Длина волны. Скорость распространения волн.	
42			Решение задач.	
43			Источники звука. Звуковые колебания.	
44			Высота, [тембр] и громкость звука	
45			Распространение звука. Звуковые волны.	
46			Решение задач. Подготовка к контрольной работе №2.	
47			Контрольная работа № 2 «Механические колебания и волны. Звук»	
48			Работа над ошибками.	
49			Отражение звука. Звуковой резонанс.	
Электромагнитное поле (25ч)				
50			Магнитное поле	
51			Направление тока и направление линий его магнитного поля	
52			Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	
53			Индукция магнитного поля. Магнитный поток	
54			Решение задач.	
55			Явление электромагнитной индукции.	
56			Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
57			Направление индукционного тока. Правило Ленца.	
58			Решение задач	
59			Явление самоиндукции.	
60			Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	
61			Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	
62			Решение задач	
63			Колебательный контур. Получение	

			электромагнитных колебаний	
64			Принципы радиосвязи и телевидения.	
65			Электромагнитная природа света.	
66			Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия	
67			Цвета тел.	
68			Решение задач	
69			Типы оптических спектров.	
70			Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	
71			Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	
72			Подготовка к самостоятельной работе № 2. Решение задач.	
73			Самостоятельная работа №2 «Электромагнитное поле»	
74			Работа над ошибками.	
Строение атома и атомного ядра (20ч)				
75			Радиоактивность. Модели атомов	
76			Радиоактивные превращения атомных ядер.	
77			Экспериментальные методы исследования частиц.	
78			Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	
79			Открытие протона и нейтрона.	
80			Состав атомного ядра. Ядерные силы.	
81			Энергия связи. Дефект масс.	
82			Деление ядер урана. Цепная реакция.	
83			Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	
84			Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую	

			энергию. Атомная энергетика	
85			Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	
86			Термоядерная реакция	
87			Решение задач. Подготовка к к.р. №3. «Строение атома и атомного ядра»	
88			Контрольная работа № 3 «Строение атома и атомного ядра»	
89			Работа над ошибками.	
90			Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	
91			Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	
92			Решение задач. Подготовка к итоговой контрольной работе.	
93			Итоговая контрольная работа по физике	
94			Работа над ошибками.	
Строение и эволюция Вселенной (5ч)				
95			Состав, строение и происхождение Солнечной системы	
96			Большие планеты Солнечной системы	
97			Малые тела Солнечной системы	
98			Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	
99			Строение и эволюция Вселенной	
Итоговое повторение (3ч)				
100			Повторение на тему: Законы взаимодействия и движения тел	
101			Повторение на тему: Механические колебания и волны. Звук.	
102			Повторение на тему: Электромагнитное поле.	