МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ г. ИРКУТСКА СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 43 ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.Е. ГОЛОВАНОВА

Утверждена приказом директора
МБОУ г. Иркутска СОШ №43
№ 91 от 31.08.2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету физика
8 класс

Программа составлена
учителем физики
МБОУ г. Иркутска СОШ № 43
Туревич О.Е.

2020/2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ № 43.

В рабочую программу включены:

- планируемые результаты освоения учебного предмета;
- содержание учебного предмета;
- тематическое планирование.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные образовательные результаты

У ученика будут сформированы:

- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.
- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.
- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;

Ученик получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Ученик получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Предметные результаты:

освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых **явлениях, величинах**, характеризующих эти явления, **законах**, которым они подчиняются, о 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 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** в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- **воспитание** убежденности в познаваемости окружающего мира, 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;

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития физических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Согласно действующему учебному плану календарно-тематический план предусматривает следующие варианты организации процесса обучения: в 9 «А» и «Б» классах, предполагается обучение в объеме 2 часов;
На основании примерных программ Минобрнауки РФ, содержащих требования к минимальному объему содержания образования по физике реализуются программы базового уровня.

Основой целеполагания является обновление требований к уровню подготовки выпускников в системе естественно-научного образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта — переход от суммы «предметных результатов» (то есть образовательных результатов, достигаемых в рамках отдельных учебных предметов) к межпредметным и интегративным результатам. Такие результаты представляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования. В государственном стандарте они зафиксированы как **общие учебные умения, навыки и способы**

человеческой деятельности, что предполагает повышенное внимание к развитию межпредметных связей курса физики.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Физика и физические методы изучения природы

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

Механические явления

Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы отсчета.. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона.

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления, условий равновесия рычага.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

Электромагнитные явления

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Производство и передача электрической энергии на расстояние.

Наблюдение и описание взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции; объяснение этих явлений.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного

поля на проводник с током. Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, динамика, микрофона, электрогенератора.

Должны знать смысл понятий: Механическое движение. Относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Механические колебания и волны. Звук. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.
Должны уметь: Объяснять механические явления на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза.
Владеть компетенциями: ценностно-смысловой, учебно-познавательной, коммуникативной, личного самосовершенствования.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
1	Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел (24 часа) Вводный инструктаж по технике безопасности. Материальная точка. Система отсчета.	1/1
2	Путь и перемещение.	2/2
3	Векторы. Действия над векторами. Проекция вектора.	3/3
4	Определение координаты движущегося тела.	4/4
5	Перемещение при равномерном прямолинейном движении.	5/5
6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	6/6
7	Скорость при РУД. График скорости.	7/7
8	Перемещение при равнопеременном прямолинейном движении.	8/8
9	Перемещение при равноускоренном движении без начальной скорости.	9/9
10	Л\р1: «Исследование РУД без начальной скорости».	10/10
11	К/р №1по теме: «Основы кинематики».	11/11
12	Относительность движения.	12/12
13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	13/13
14	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	14/14
15	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.	15/15
16	Движение тела брошенного вертикально. Л\р №2: «Исследование свободного падения тел».	16/16
17	Закон всемирного тяготения и условия его применимости.	17/17
18	Ускорение свободного падения на Земле и на других планетах.	18/18
19	Криволинейное движение. Движение тел по окружности с постоянной по модулю скоростью.	19/19
20	Решение задач: «Движение с постоянной по модулю скоростью по окружности».	20/20
21	Искусственные спутники Земли.	21/21
22	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	22/22
23	Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения	23/23

	механической энергии.	
24	К/р№2 «Законы взаимодействия и движения тел»	24/24
25	**Глава 2.Механические колебания и волны. Звук (12 часов).** Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	1/25
26	Величины характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания.	2/26
27	Л/р №3"Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	3/27
28	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	4/28
29	Тестирование по теме: «Механические колебания».	5/29
30	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны	6/30
31	Длина волны. Скорость распространения волны.	7/31
32	Источники звука. Звуковые колебания.	8/32
33	Высота и тембр звука. Громкость звука.	9/33
34	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	10/34
35	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	11/35
36	К/р № 3: «Механические колебания и волны. Звук».	12/36
37	**Глава 3. Электромагнитное поле - 16 часов.** Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1/37
38	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	2/38
39	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	3/39
40	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	4/40
41	Л/р №4.: «Изучение явления электромагнитной индукции».	5/41
42	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	6/42
43	Явление самоиндукции	7/43
44	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	8/44
45	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	9/45
46	Колебательный контур. Получение электромагнитных	10/46

	колебаний.	
47	Принципы радиосвязи и телевидения.	11/47
48	Электромагнитная природа света.	12/48
49	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света.	13/49
50	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами.	14/50
51	Л/р №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	15/51
52	К/р №4 «Электромагнитное поле»	16/52
53	Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (13 часов) Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1/53
54	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	2/54
55	Радиоактивные превращения атомных ядер.	3/55
56	Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона.	4/56
57	Состав атомного ядра. Массовое и зарядовое числа. Ядерные силы.	5/57
58	Энергия связи. Дефект масс.	6/58
59	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	7/59
60	Л/р №6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	8/60
61	Ядерный реактор. Атомная энергетика	9/61
62	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	10/62
63	Л/р №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	11/63
64	Термоядерная реакция.	12/64
65	К/р №5: «Строение атома и атомного ядра».	13/65
66	Глава 5. Строение и эволюция Вселенной (3часа). Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы.	1/66
67	Малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	2/67
68	Строение и эволюция Вселенной.	3/68