

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Забайкальского края
Администрация Городского округа «Город Чита»
МБОУ Гимназия №21»

«Рассмотрено»

Руководитель МК



Пантिलеева И. В.

Протокол № 1

от « 29»августа 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВ работе 

Щербакова Н. А.

«Утверждено»

Директор МБОУ

«Гимназия № 21»



Гарбуз Т.А. Пр. № 46

от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Физика»

для 7 класса

на 2023-2024 учебный год

учитель физики

Парыгина Е.А.

г. Чита

Пояснительная записка

Цели изучения физики в 7 классе:

- усвоение обучающимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у обучающихся представлений о физической картине мира;
- развитие интересов и способностей, обучающихся на основе передачи им знаний и формирования у них опыта познавательной и творческой деятельности.

Задачи изучения физики в 7 классе:

- знакомство обучающихся с научным методом познания и физическими методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, модель, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека, для дальнейшего научно-технического прогресса.

Место учебного предмета «Физика» в учебном плане (7 класс):

Физика является составной частью предметной области «Естественнонаучные предметы». На изучение физики отводится 2 часа в неделю. Общее количество часов по физике за год - 68 часов.

Рабочая программа составлена с учётом следующих нормативно-правовых документов:

- 1) Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012. № 273-ФЗ;
- 2) Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010. № 1897;
- 3) Примерной основной образовательной программы основного общего образования одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/5);
- 4) Основной образовательной программы МБОУ «Гимназия № 21»;
- 5) Филонович Н. В. Физика. 7 – 9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Пёрышкина, Е. М. Гутник: учебно – методическое пособие/ Н. В. Филонович, Е. М. Гутник – М.: Дрофа, 2020.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностные результаты

Обучающийся научится:

- Российская гражданская идентичность. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- 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 личного 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. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 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;
- Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;

интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;
- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты

Обучающийся научится:

Регулятивные универсальные учебные действия

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 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;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- 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;
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для

планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Познавательные универсальные учебные действия

- 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, по аналогии) и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Предметные результаты

Физика и её роль в познании окружающего мира

Обучающийся научится:

- Понимать физические термины: тело, вещество, материя;
- Уметь проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру; определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *Понимать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.*

Тепловые явления

Обучающийся научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость

жидкостей и твердых тел;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых 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;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Механические явления

Обучающийся научится:

- 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;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- 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 распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, передача давления жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел,

равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения; 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 свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, принцип суперпозиции сил, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *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;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*
- *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.*

Содержание учебного предмета «Физика» в 7 классе

Физика и её роль в познании окружающего мира (4 часа)

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Тепловые явления (6 часов)

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение*. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Механические явления (55 часов)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. *Центр тяжести тела*. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

**Календарно - тематическое планирование по физике в 7а, 7б, 7в, 7г, 7д
классов (2 часа в неделю, 68 часов)**

№	Тема	Кол- во часов	Дата		Коррекция, причина
			план	факт	
Физика и её роль в познании окружающего мира (4 часа)					
Введение		4			
1.	Что такое физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. ТБ	1	1 неделя		
2.	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	1 неделя		
3.	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора». ТБ	1	2 неделя		
4.	Физика и техника.	1	2 неделя		
Тепловые явления (6 часов)					
Первоначальные сведения о строении вещества		6			
5.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1	3 неделя		
6.	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел». ТБ	1	3 неделя		
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1	4 неделя		
8.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	4 неделя		
9.	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	1	5 неделя		
10.	Контрольная работа № 1 по теме «Физика и её роль в познании окружающего мира. Первоначальные сведения о строении	1	5 неделя		

	вещества».				
Механические явления (56 часов)					
Взаимодействие тел.		22			
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	6 неделя		
12.	Скорость. Единицы скорости.	1	6 неделя		
13.	Расчёт пути и времени движения.	1	7 неделя		
14.	Инерция.	1	7 неделя		
15.	Взаимодействие тел.	1	8 неделя		
16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1	8 неделя		
17.	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах». ТБ Лабораторная работа № 4 «Измерение объёма тела». ТБ	1	9 неделя		
18.	Плотность вещества.	1	9 неделя		
19.	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твёрдого тела». ТБ	1	10 неделя		
20.	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	10 неделя		
21.	Сила.	1	11 неделя		
22.	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	11 неделя		
23.	Сила упругости. Закон Гука.	1	12 неделя		
24.	Вес тела.	1	12 неделя		

25.	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	13 неделя		
26.	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1	13 неделя		
27.	Динамометр.	1	14 неделя		
28.	Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». ТБ	1	14 неделя		
29.	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил.	1	15 неделя		
30.	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1	15 неделя		
31.	Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы». ТБ	1	16 неделя		
32.	Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел».	1	16 неделя		
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.		20			
33.	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1	17 неделя		
34.	Давление газа.	1	17 неделя		
35.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	18 неделя		
36.	Давление в жидкости и газе.	1	18 неделя		
37.	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.		19 неделя		
38.	Сообщающиеся сосуды.	1	19 неделя		
39.	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка	1	20 неделя		

	Земли.				
40.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	20 неделя		
41	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	1	21 неделя		
42.	Манометры.	1	21 неделя		
43.	Поршневой жидкостный насос.	1	22 неделя		
44.	Гидравлический пресс.	1	22 неделя		
45.	Действие жидкости и газа на погружённое в жидкость тело.	1	23 неделя		
46.	Архимедова сила.	1	23 неделя		
47.	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело». ТБ	1	24 неделя		
48.	Плавание тел.	1	24 неделя		
49.	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». ТБ	1	25 неделя		
50.	Плавание судов.	1	25 неделя		
51.	Воздухоплавание.	1	26 неделя		
52	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1	26 неделя		
Работа и мощность. Энергия.		14			
53.	Механическая работа. Единицы работы.	1	27 неделя		
54.	Мощность. Единицы мощности.	1	27 неделя		

55.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	28 неделя		
56.	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага». ТБ Рычаги в технике, быту и природе.	1	28 неделя		
57.	Момент силы.	1	29 неделя		
58.	Применение правила равновесия рычага к блоку.	1	29 неделя		
59.	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1	30 неделя		
60.	Центр тяжести тела.	1	30 неделя		
61.	Условия равновесия тел.	1	31 неделя		
62.	Коэффициент полезного действия механизма.	1	31 неделя		
63.	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости». ТБ	1	32 неделя		
64.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	32 неделя		
65.	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1	33 неделя		
66.	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия».	1	33 неделя		
Повторение курса 7 класса (2 часа)					
67.	Итоговое повторение курса 7 класса.	1	34 неделя		
68.	Итоговое повторение курса 7 класса.	1	34 неделя		

Фонд оценочных средств по физике для 7 класса

№ п / п	Наименование	Разработчик
1.	Контрольная работа № 1 по теме «Физика и её роль в познании окружающего мира. Первоначальные сведения о строении вещества».	Громцева О. И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А. В. Пёрышкина «Физика 7 класс». ФГОС (к новому учебнику)/О. И. Громцева. – 11-е изд. перераб. и доп. – М.: Изд-во «Экзамен», 2020.
2.	Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел».	Громцева О. И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А. В. Пёрышкина «Физика 7 класс». ФГОС (к новому учебнику)/О. И. Громцева. – 11-е изд. перераб. и доп. – М.: Изд-во «Экзамен», 2020.
3.	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	Громцева О. И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А. В. Пёрышкина «Физика 7 класс». ФГОС (к новому учебнику)/О. И. Громцева. – 11-е изд. перераб. и доп. – М.: Изд-во «Экзамен», 2020.
4.	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия».	Громцева О. И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А. В. Пёрышкина «Физика 7 класс». ФГОС (к новому учебнику)/О. И. Громцева. – 11-е изд. перераб. и доп. – М.: Изд-во «Экзамен», 2020.