

Аннотация к рабочей программе «Практикум по физике» 7, 8 класс

Программа ориентирована на учащихся 7-8 классов и рассчитана на 2 года изучения (18 часов – 2 полугодие 7 класс; 16 часов – 1 полугодие 8 класс)

Учебники:

1.2.5.1.7.1	Перышкин А.В.	Физика
1.2.5.1.7.2	Перышкин А.В.	Физика
1.2.5.1.7.3	Перышкин А.В., Гутник Е.М.	Физика

Учебные пособия:

Генденштейн Л.Г. Задачи по физике с примерами решений. 7-9 классы, 2011 г.
Перышкин А.В. Тихонин Физика 7-9 кл. Пособие. 2011 г.

Цель - формирование целостной естественнонаучной картины мира учащихся через знакомство учащихся с важнейшими методами применения физических знаний на практике и развитие критического мышления, ключевых компетенций.

Задачи:

- развитие критического мышления, познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации;
- повышение информационной, коммуникативной, экологической культуры, опыта самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности;
- совершенствование умений и навыков в ходе выполнения программы курса (выполнение экспериментальных работ, изучения, отбора и систематизации информации, подготовка реферата, презентации); овладение учащимися знаниями о современной научной картине мира, о широких возможностях применения физических законов и видение их в окружающих процессах;
- воспитание навыков сотрудничества в процессе совместной работы; осознанный выбор на экзамен по предмету и участие в олимпиадах.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Гимназия № 3
г. Южно-Сахалинска

УТВЕРЖДАЮ

СОГЛАСОВАНО
на МС

ПРОВЕРЕНО
заместителем
директора

РАССМОТРЕНО
на МО учителей ЕД

приказ
от 02.09. 2019г.
№ 426

протокол
от 02.09. 2019г.
№ 1

02.09. 2019 г.

протокол
от 30.08. 2019г.
№ 1

Директор

А.В. Умнова

Ли И.А.

Руководитель МО

Потылицына Н.И.



Рабочая программа
основного общего образования
по учебному модулю «Практикум по физике»
7, 8 класс

Составитель: Потылицына Н.И. учитель физики

Рабочая программа составлена на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями)
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (2015г.)
- Рабочей программы основного общего образования по предмету «Физика» (срок реализации 3 года)

г. Южно - Сахалинск
2019 г.

Планируемые результаты

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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 общечеловеческой 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.

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;
- 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 нем 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;
- 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 приемов 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.

Предметные результаты обучения физике в основной школе являются:

Механические явления. Давление твердых тел, жидкостей и газов - выпускник научится:

- понимать и объяснить физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов, твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня

жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;

- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосудов, силу Архимеда;
- владеть экспериментальными методами исследования: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимать принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владеть способами выполнения расчетов для нахождения: давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

Механические явления. Работа и мощность. Энергия - выпускник научится:

- понимать и объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную кинетическую энергию;
- владеть экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимать смысл основного физического закона: закон сохранения энергии;
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владеть способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

Тепловые явления - выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и

парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Электрические явления - выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд,
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда.
- решать задачи, используя физический закон сохранения электрического заряда.

Содержание

7 класс (18 часов)

Взаимодействие тел – 3 ч

Решение задач на расчет силы упругости. Решение задач на расчет силы трения. Решение задач, используя разные силы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов – 9 ч

Решение задач на вычисление давления, силы давления и площади поверхности. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Решение задач на нахождение давления и высоты жидкости в сообщающихся сосудах. Решение задач на вычисление атмосферного давления. Решение задач по теме "Сила Архимеда". Решение задач на вычисление подъемной силы.

Работа и мощность. Энергия – 6 ч

Решение задач на расчёт работы и мощности. Решение задач на вычисление момента силы. Решение задач по теме "Золотое правило механики". Решение задач на расчет КПД. Решение задач по теме "Закон сохранения энергии"

8 класс (16 часов)

Тепловые явления - 7ч

Практическая работа №1 "Исследование изменение температуры остывающей воды с течением времени",

Практическая работа №2 «Теплопроводность жидкости и газов»

Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Решение задач на закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах. Решение задач по теме "Тепловые явления"

Изменение агрегатных состояний вещества - 7 ч

Практическая работа № 3 "Отвердевание кристаллического вещества"

Практическая работа № 4 "Отвердевание аморфного тела"

Решение задач на расчёт количество теплоты при нагревании и плавлении кристаллических тел.

Практическая работа № 5 "Измерение относительной влажности воздуха".

Решение задач на определение относительной влажности воздуха.

Практическая работа № 6 " Наблюдение зависимости температуры кипения от давления".

Решение задач на расчёт количество теплоты при парообразовании.

Электрические явления - 2 ч

Решение задач на электризацию тел, электрическое поле, строение атома

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Теоретические
1	<u>Механические явления.</u> Взаимодействие тел	3	3
2	<u>Механические явления.</u> Давление твердых тел, жидкостей и газов	9	9
3	<u>Механические явления.</u> Работа и мощность. Энергия.	6	6
	ИТОГО:	18	18

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Теоретические	Практические
1	Тепловые явления	7	5	2
2	Изменение агрегатных состояний вещества	7	3	4
3	Электрические явления	2	2	0
	ИТОГО:	16	10	6