

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Багаевская средняя общеобразовательная школа



«Утверждено»

Директор МБОУ Багаевская СОШ

Приказ от 09.08 2022г. № 208

Четина Г.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ФИЗИКЕ

Уровень общего образования, класс: среднее общее, 10 класс

Количество часов: 70 часов

Учитель: Круглова Анастасия Михайловна

Программа разработана на основе авторской программы А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / А.В. Шаталина. – М.: Просвещение, 2017».

пос. Чаканиха

Пояснительная записка

Нормативными документами для составления рабочей программы являются:

- Программа «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / А.В. Шаталина. – М.: Просвещение, 2017».
- Основная образовательная программа СОО МБОУ Багаевской СОШ;
- Учебный план СОО МБОУ Багаевской СОШ на 2022-2023 учебный год;
- Календарный учебный график МБОУ Багаевской СОШ на 2022-2023 учебный год;
- Расписание уроков МБОУ Багаевской СОШ на 2022-2023 учебный год.

Цели и задачи:

1. Освоение знаний о фундаментальных физических законах, методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий – классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, элементов квантовой теории.
2. Владение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости.
3. Применение знаний для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения информации физического содержания и оценки достоверности, использования современных информационных технологий с целью поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике.
4. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ.
5. Воспитание убежденности в необходимости обосновывать высказываемую позицию, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники.
6. Использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем,

что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Место учебного предмета в учебном плане МБОУ Багаевской СОШ

На изучение учебного предмета «Физика» в учебном плане МБОУ Багаевской СОШ в 10 классе отводится в 2 часа в неделю (всего за учебный год 70 часов) при пятидневной учебной неделе, продолжительность урока 40 минут. Но в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием уроков рабочая программа будет реализована за 68 часов за счет уплотнения материала.

Содержание учебного предмета

Физика и методы научного познания

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.

Кинематика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»

Динамика

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №2 «Измерение жёсткости пружины»

Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»

Статика

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №4 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»

Законы сохранения в механике

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения энергии»

Молекулярно-кинетическая теория

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Изопроцессы. Агрегатные состояния вещества.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №6. «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»

Основы термодинамики

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.

Электростатика

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.

Законы постоянного электрического тока

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №7. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа №8. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Электрический ток в различных средах

Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме.

Тематическое планирование

№	Тема		
		Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1.	Кинематика механического движения	12	<ul style="list-style-type: none">- анализировать текст и физическое явление;- классифицировать предложенную задачу;- формулировать идею/идеи решения задачи;- выбирать способ решения задачи;- последовательно выполнять и проговаривать задачи этапы решения;- анализировать решение задачи, полученный результат;- составлять таблицы, отражающие связь между кинематическими величинами, динамическими величинами.
2.	Динамика	9	<ul style="list-style-type: none">- классифицировать физические задачи по требованию, содержанию, способу задания и решения;- выделять основные приемы составления физических задач.- составлять алгоритм решения задач по динамики и вычислять координату и скорость в любой момент времени при движении под действием сил тяжести, трения, упругости, при движении по окружности

3.	Законы сохранения в механике	7	<ul style="list-style-type: none"> - изучать основных понятий раздела; - составлять алгоритм решения задач на законы сохранения импульса тела и полной механической энергии; - приводить примеры относительности движения, инерциальных и неинерциальных СО; - вычислять ускорение, массу и силу на основе законов Ньютона;
4.	Молекулярная физика	8	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать способ решения задачи основное уравнение МКТ газов, температура и тепловое равновесие; - последовательно выполнять и проговаривать задачи этапы решения; анализировать решение задачи, полученный результат;
5	Термодинамика	9	<ul style="list-style-type: none"> - изучать и решать задачи на законы; - знать смысл законов термодинамики - понимать смысл прямой и обратной задачи, уметь описывать и объяснять явления с тепловым балансом.
6	Электростатика	9	<ul style="list-style-type: none"> - рассматривать практическое применение явлений и законов электростатики; - вычислять потенциал электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов. - измерять разности потенциалов; - измерять энергию электрического поля заряженного конденсатора. - проводить сравнительного анализа гравитационного и электростатического полей - применять знания законов и явлений электростатики при изучении предметов профессиональной направленности; - самостоятельно подбирать материал, анализировать его, готовиться к выступлению.
7	Законы постоянного тока	6	<ul style="list-style-type: none"> - применять знания законов и явлений электростатики при изучении предметов профессиональной направленности; - самостоятельно подбирать материал, анализировать его, готовиться к выступлению
8	Электрический ток в различных средах	6	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдать и объяснять явления электрического тока в различных средах; - классифицировать физические задачи по требованию, содержанию, способу задания и решения;
9	Итоговое повторение	2	
	ИТОГО:	68	

Календарно - тематическое планирование

№ урока	Темы уроков	Дата урока	Вид контроля	Дом. задание
Тема 1. Кинематика механического движения (12 ч)				
1/1	Физика и познание мира. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости	01.09	Индивидуальный контроль	с. 5-10
2/2	Механическое движение. Система отсчета. Траектория. Путь. Перемещение	06.09	Фронтальный опрос Практическая работа	§ 1, 3
3/3	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения	08.09	Фронтальный опрос	§ 4
4/4	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	13.09	Взаимоконтроль	§ 5
5/5	Входная контрольная работа	15.09	Тестовая работа	
6/6	Сложение скоростей. Закон Галилея. Решение задач	20.09	Взаимоконтроль	§ 6, 7
7/7	Мгновенная и средняя скорости	22.09	Фронтальный опрос	§ 8
8/8	Ускорение. Движение с постоянным ускорением	27.09	Индивидуальный контроль	§ 9, 10
9/9	Определение кинематических характеристик с помощью графиков. Решение задач	29.09	Фронтальный, индивидуальный	§ 11
10/10	Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности	04.10	Фронтальный опрос	§ 13, 15
11/11	Кинематика абсолютно твердого тела. <i>Л.Р. №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»</i>	06.10	Практическая работа	§ 16
12/12	Обобщение по теме «Кинематика механического движения»	11.10	Тестовая работа	
Тема 2. Динамика и статика (9 ч)				
1/13	Основное утверждение механики. Сила. Масса.	13.10	Взаимоконтроль	§ 18, 19
2/14	Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона.	18.10	Фронтальный опрос	§ 20, 21
3/15	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.	20.10	Индивидуальный контроль	§ 24, 25
4/16	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Решение задач	25.10	Фронтальный, индивидуальный	§ 27, 28
5/17	Вес тела. Невесомость	08.11	Фронтальный опрос	§ 33
6/18	Деформация и силы упругости. Закон Гука. <i>Л.Р. № 2 «Измерение жёсткости пружины»</i>	10.11	Фронтальный опрос Взаимоконтроль Практическая работа	§ 34, 35
7/19	Силы трения. Решение задач. <i>Л.Р. № 3 «Измерение коэффициента трения скольжения»</i>	15.11	Практическая работа	§ 36, 37
8/20	Равновесие тел. <i>Л. Р. № 4 «Изучение равновесия тела под действием</i>	17.11	Фронтальный опрос	§ 51

	<i>нескольких сил»</i>			
9/21	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика механического движения. Динамика и статика».	22.11	Тестовая работа	
Тема 3. Законы сохранения в механике (7 ч)				
1/22	Импульс. Закон сохранения импульса. Решение задач	24.11	Индивидуальный контроль Фронтальный опрос	§ 38, 39
2/23	<i>Л.Р. №5 «Изучение закона сохранения энергии».</i> Механическая работа и мощность силы	29.11	Индивидуальный контроль	§ 40
3/24	Кинетическая энергия. Решение задач	01.12	Фронтальный опрос Взаимоконтроль	§ 41
4/25	Работа силы тяжести и силы упругости	06.12	Индивидуальный контроль	§ 43
5/26	Потенциальная энергия	08.12	Взаимоконтроль Фронтальный	§ 44
6/27	Закон сохранения энергии в механике	13.12	Индивидуальный контроль	§ 45
7/28	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения в механике»	15.12	Контрольная работа	
Тема 4. Молекулярная физика (8 ч)				
1/29	Основные положения МКТ. Решение задач	20.12	Фронтальный опрос Взаимоконтроль	§ 53
2/30	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел	22.12	Взаимоконтроль	§ 55, 56
3/31	Основное уравнение МКТ газов. Решение задач	27.12	Индивидуальный контроль	§ 57, 58
4/32	Температура. Тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул	29.12	Защита презентации	§ 59, 60
5/33	Уравнение состояния идеального газа. Решение задач	10.01	Фронтальный	§ 63, 64
6/34	Газовые законы. <i>Л.Р. №:6 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»</i>	12.01	Фронтальный опрос Взаимоконтроль Практическая работа	§ 65
7/35	Определение параметров газа по графикам изопроцессов. Обобщение знаний по разделу	17.01	Индивидуальный контроль Фронтальный опрос	§ 66, 67
8/36	Обобщение по теме «Молекулярная физика»	19.01	Тестовая работа	
Тема 5. Термодинамика (9 ч)				
1/37	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара	24.01	Фронтальный опрос Взаимоконтроль	§ 68, 69
2/38	Влажность воздуха. Решение задач	26.01	Взаимоконтроль	§ 70, 71
3/39	Кристаллические и аморфные тела. Внутренняя энергия	31.01	Индивидуальный контроль	§ 72, 73
4/40	Работа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса	02.02	Индивидуальный контроль	§ 74, 76
5/41	Первый закон термодинамики.	07.02	Индивидуальный	§ 78-80

	Применение ПЗТ к различным процессам Решение задач		контроль Взаимоконтроль	
6/42	Второй закон термодинамики. Решение задач	09.02	Фронтальный	§ 81
7/43	Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. Вечные двигатели и их разоблачение	14.02	Индивидуальный контроль Взаимоконтроль	§ 82
8/44	Обобщение по теме. Решение задач.	16.02	Защита реферата	§ 83
9/45	Контрольная работа № 3 по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	21.02	Тестовая работа	
Тема 6. Электростатика (9ч)				
1/46	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда	28.02	Индивидуальный контроль	§ 84
2/47	Закон Кулона. Единица электрического заряда. Решение задач	02.03	Индивидуальный контроль	§ 85, 86
3/48	Электрическое поле. Напряженность. Силовые линии	07.03	Индивидуальный контроль Взаимоконтроль	§ 88, 89
4/49	Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей	09.03	Фронтальный	§ 90, 91
5/50	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Решение задач	14.03	Индивидуальный контроль Взаимоконтроль	§ 92
6/51	Потенциальная энергия и потенциал электростатического поля. Разность потенциалов	16.03	Фронтальный опрос Взаимоконтроль	§ 93, 94
7/52	Связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов. Решение задач.	21.03	Взаимоконтроль	§ 95, 96
8/53	Емкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. Решение задач	23.03	Практическая работа	§ 97, 98
9/54	Обобщение по теме «Электростатика»	04.04	Тестовая работа	конспект
Тема 7. Законы постоянного тока (6 ч)				
1/55	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	06.04	Фронтальный опрос Взаимоконтроль	§ 100, 101
2/56	Последовательное и параллельное соединение проводников. <i>Л.Р. №7 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»</i>	11.04	Взаимоконтроль Практическая работа	§ 102
3/57	Работа и мощность постоянного тока	13.04	Индивидуальный контроль	§ 104
4/58	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	18.04	Фронтальный опрос	§ 105, 106
5/59	<i>Л.Р. №8 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</i> Решение задач	20.04	Практическая работа	§ 107
6/60	Контрольная работа № 7 по теме «Законы постоянного тока»	25.04	Контрольная работа	
Тема 8. Электрический ток в различных средах (6 ч)				

1/61	Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость	27.04	Индивидуальный контроль Взаимоконтроль	§ 108, 109
2/62	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости	04.05	Фронтальный	§ 110
3/63	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	11.05	Индивидуальный контроль Взаимоконтроль	§ 112
4/64	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	16.05	Фронтальный опрос Взаимоконтроль	§ 113
5/65	Электрический ток в газах. Плазма. Решение задач.	18.05	Взаимоконтроль	§ 114, 115
6/66	Контрольная работа № 9 по теме «Электрический ток в различных средах»	23.05	Тестовая работа	
Итоговое повторение (2 ч)				
1/67	Повторение по темам «Кинематика механического движения, динамика, молекулярная физика», «Термодинамика, электростатика»	25.05	Защита презентации Фронтальный опрос	конспект
2/68	Годовая контрольная работа	30.05	Контрольная работа	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

№	Наименование
1	<p>Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учебник: Мякишева Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н./ Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика (базовый и углубленный). Издательство «Просвещение» 2. Авторская программа А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, Просвещение, 2017г.
2	<p>Интернет-ресурсы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Видеоопыты на уроках. - Режим доступа:http://fizika-class.narod.ru 2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://school-collection.edu.ru
3	<p>Информационно-коммуникативные средства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открытая физика 1.1 (CD); 2. Виртуальные лабораторные работы по физике(7-9 класс) (CD); 3. Физика вокруг нас (CD); 4. Физика (Библиотека наглядных пособий) 7-11
4	<p>Таблицы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Законы движения и взаимодействия тел 2. Кинематика 3. Электромагнитное поле 4. Постоянный ток 5. Молекулярная физика 6. Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия
5	<p>Лабораторное оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модель генератора переменного тока, модель опыта Резерфорда. 2. Измерительные приборы: метроном, секундомер, дозиметр, гальванометр, компас. 3. Трубка Ньютона, прибор для демонстрации свободного падения, комплект приборов по кинематике и динамике, прибор для демонстрации закона сохранения импульса, прибор для демонстрации реактивного движения. 4. Нитяной и пружинный маятники, волновая машина, камертон. 5. Трансформатор, полосовые и дугообразные магниты, катушка, ключ, катушка-моток, соединительные провода, низковольтная лампа на подставке, спектроскоп, высоковольтный индуктор, спектральные трубки с газами 6. Цифровая лаборатория SensorLab для кабинетов физики, химии, биологии 7. Датчики определения температуры, силы тока, напряжения, сопротивления.

Результаты освоения учебного предмета и система оценки

Предметные результаты

Физика и методы научного познания

Обучающийся научится

- давать определения понятиям: базовые физические величины, физический закон, научная гипотеза, модель в физике и микромире, элементарная частица, фундаментальное взаимодействие;
- называть базовые физические величины, кратные и дольные единицы, основные виды фундаментальных взаимодействий. Их характеристики, радиус действия;
- делать выводы о границах применимости физических теорий, их преемственности, существовании связей и зависимостей между физическими величинами;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников

Обучающийся получит возможность научиться

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий*

Кинематика

Обучающийся научится

- давать определения понятиям: механическое движение, материальная точка, тело отсчета, система координат, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное и равнозамедленное движение, равнопеременное движение, периодическое (вращательное) движение;
- использовать для описания механического движения кинематические величины: радиус-вектор, перемещение, путь, средняя путевая скорость, мгновенная и относительная скорость, мгновенное и центростремительное ускорение, период, частота;
- называть основные понятия кинематики;
- воспроизводить опыты Галилея для изучения свободного падения тел, описывать эксперименты по измерению ускорения свободного падения;
- делать выводы об особенностях свободного падения тел в вакууме и в воздухе;
- применять полученные знания в решении задач

Обучающийся получит возможность научиться

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*
- *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*
- *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение;*
- *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*
- *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*
- *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели (материальная точка, математический маятник), используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*
- *объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.*

Динамика

Обучающийся научится

- давать определения понятиям: инерциальная и неинерциальная система отсчёта, инертность, сила тяжести, сила упругости, сила нормальной реакции опоры, сила натяжения. Вес тела, сила трения покоя, сила трения скольжения, сила трения качения;
- формулировать законы Ньютона, принцип суперпозиции сил, закон всемирного тяготения, закон Гука;
- описывать опыт Кавендиша по измерению гравитационной постоянной, опыт по сохранению состояния покоя (опыт, подтверждающий закон инерции), эксперимент по измерению трения скольжения;
- делать выводы о механизме возникновения силы упругости с помощью механической модели кристалла;
- прогнозировать влияние невесомости на поведение космонавтов при длительных космических полетах;
- применять полученные знания для решения задач

Обучающийся получит возможность научиться

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Законы сохранения в механике

Обучающийся научится

- давать определения понятиям: замкнутая система; реактивное движение; устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесия; потенциальные силы, абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар; физическим величинам: механическая работа, мощность, энергия, потенциальная, кинетическая и полная механическая энергия;
- формулировать законы сохранения импульса и энергии с учетом границ их применимости;
- делать выводы и умозаключения о преимуществах использования энергетического подхода при решении ряда задач динамики

Обучающийся получит возможность научиться

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Статика

Обучающийся научится

- давать определения понятиям: равновесие материальной точки, равновесие твердого тела, момент силы;
- формулировать условия равновесия;
- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту

Обучающийся получит возможность научиться

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты

Основы гидромеханики

Обучающийся научится

- давать определения понятиям: давление, равновесие жидкости и газа;
- формулировать закон Паскаля, Закон Архимеда;
- воспроизводить условия равновесия жидкости и газа, условия плавания тел;
- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту

Обучающийся получит возможность научиться

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты

Молекулярно-кинетическая теория

Обучающийся научится

- давать определения понятиям: микроскопические и макроскопические параметры; стационарное равновесное состояние газа. Температура газа, абсолютный ноль температуры, изопроцесс; изотермический, изобарный и изохорный процессы;
- воспроизводить основное уравнение молекулярно-кинетической теории, закон Дальтона, уравнение Клапейрона-Менделеева, закон Гей-Люссака, закон Шарля.
- формулировать условия идеального газа, описывать явления ионизации;
- использовать статистический подход для описания поведения совокупности большого числа частиц, включающий введение микроскопических и макроскопических параметров;

- описывать демонстрационные эксперименты, позволяющие устанавливать для газа взаимосвязь между его давлением, объемом, массой и температурой;
- объяснять газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории.
- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту

Обучающийся получит возможность научиться

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки

Основы термодинамики

Обучающийся научится

- давать определения понятиям: теплообмен, теплоизолированная система, тепловой двигатель, замкнутый цикл, необратимый процесс, физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, коэффициент полезного действия теплового двигателя, молекула, атом, «реальный газ», насыщенный пар;
- понимать смысл величин: относительная влажность, парциальное давление;
- называть основные положения и основную физическую модель молекулярно-кинетической теории строения вещества;
- классифицировать агрегатные состояния вещества;
- характеризовать изменение структуры агрегатных состояний вещества при фазовых переходах
- формулировать первый и второй законы термодинамики;
- объяснять особенность температуры как параметра состояния системы;
- описывать опыты, иллюстрирующие изменение внутренней энергии при совершении работы;
- делать выводы о том, что явление диффузии является необратимым процессом;
- применять приобретенные знания по теории тепловых двигателей для рационального природопользования и охраны окружающей среды

Обучающийся получит возможность научиться

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств

Электростатика

Обучающийся научится

- давать определения понятиям: точечный заряд, электризация тел; электрически изолированная система тел, электрическое поле, линии напряженности электрического поля, свободные и связанные заряды, поляризация диэлектрика; физических величин: электрический заряд, напряженность электрического поля, относительная диэлектрическая проницаемость среды;
- формулировать закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, границы их применимости;
- описывать демонстрационные эксперименты по электризации тел и объяснять их результаты; описывать эксперимент по измерению емкости конденсатора;
- применять полученные знания для безопасного использования бытовых приборов и технических устройств

Обучающийся получит возможность научиться

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей

Законы постоянного электрического тока

Обучающийся научится

- давать определения понятиям: электрический ток, постоянный электрический ток, источник тока, сторонние силы, сверхпроводимость, дырка, последовательное и параллельное соединение проводников; физическим величинам: сила тока, ЭДС, сопротивление проводника, мощность электрического тока;
- объяснять условия существования электрического тока;
- описывать демонстрационный опыт на последовательное и параллельное соединение проводников, тепловое действие электрического тока, передачу мощности от источника к потребителю; самостоятельно проведенный эксперимент по измерению силы тока и напряжения с помощью амперметра и вольтметра;
- использовать законы Ома для однородного проводника и замкнутой цепи, закон Джоуля-Ленца для расчета электрических

Обучающийся получит возможность научиться

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств

Электрический ток в различных средах

Обучающийся научится

- понимать основные положения электронной теории проводимости металлов, как зависит сопротивление металлического проводника от температуры
- объяснять условия существования электрического тока в металлах, полупроводниках, жидкостях и газах;
- называть основные носители зарядов в металлах, жидкостях, полупроводниках, газах и условия при которых ток возникает;
- формулировать закон Фарадея;
- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту

Обучающийся получит возможность научиться

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей.

Личностные результаты

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремленность;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

Обучающийся сможет:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;

- оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные УУД:

Обучающийся сможет:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задачи;
- приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные отношения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные УУД:

Обучающийся сможет:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Система оценки ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок:

грубые ошибки

Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

Неумение выделять в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показания измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

негрубые ошибки

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

недочеты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета

МБОУ Багаевская СОШ

№ _____ от _____ 2022г.

_____ Дьяконова М.Н.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Дьяконова М.Н.

«_____» _____ 2022 г.