

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Тыва
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
О-Шынаанская средняя общеобразовательная школа
Муниципального района “Тес-Хемский кожуун Республики Тыва”

РАССМОТРЕНО:

На заседании
педагогического совета
Протокол №-1
от 29.08.2024г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам.дир по УВР
Янчип Янчип А.О.
от 29.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором школы
Санчат Санчат О.М.
Приказ №5
от 02.09.2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
“Физика”
для 10 класса
среднего общего образования
на 2024-2025 учебный год

Составитель:
Седен Азията Мергеновна
Учитель физики

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативная база рабочей программы

- Федеральный компонент ГОС среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г № 1089);
- Обязательного минимума содержания среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19.05.1998 г № 1276);
- Обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 30.06.1999 г № 56);
- Федеральный перечень учебников (утвержден приказом Минобрнауки России от 28.12.2018 г № 345.);

Цели и задачи реализации рабочей программы (изучения предмета)

Рабочая программа рассчитана на реализацию целей и задач обучения физики в 10 классах, обозначенных в авторской программе, которые не противоречат целям ФГОС в части преподавания данного учебного предмета и основной образовательной программы среднего общего образования/

Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом школы на изучение физики в 10 классе при очной форме обучения отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год соответственно.

Изменения, внесенные в авторскую программу и их обоснование

Содержание рабочей программы полностью соответствует авторской программе. Распределение часов по темам, формулировка названий разделов и тем соответствуют авторской программе.

Практические и лабораторных работы, предусмотренные программой, проводятся виртуально с использованием видеоматериалов и интерактивных пособий, что объясняется режимными требованиями исправительного учреждения, на территории которого находится школа.

Формы организации учебного процесса, методы и приемы обучения, педагогические технологии, используемые для реализации рабочей программы.

Рабочая программа ориентирована на формирование предметных и общенаучных понятий, практических предметных умений и метапредметных образовательных результатов, что предполагает организацию образовательного процесса на основании требований системно-деятельностного подхода.

В преподавании предмета используются развивающие, исследовательские, личностно-ориентированные, педагогические технологии. Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности.

Основной формой организации учебного процесса является урок. В процессе урочной деятельности используются приемы организации образовательной деятельности обучающихся, обеспечивающие достижение планируемых результатов курса и формирование метапредметных образовательных результатов, такие продуктивная деятельность, создание учебной ситуации, предполагающей самостоятельное мышление

учащихся, обеспечение осознанности работы обучающихся. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальные занятия, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Обучение осуществляется через опыт и сотрудничество, учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся.

В данной рабочей программе предусматривается развитие всех основных видов деятельности, представленных в программах для среднего общего образования.

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Основными формами контроля степени достижения планируемых результатов обучения являются: устный ответ на поставленный вопрос, развернутый ответ по заданной теме, выполнение самостоятельной работы, письменной проверочной работы, тестов, выполнение заданий с использованием ИКТ, письменной контрольной работы, выполнение практических работ.

Средства реализации рабочей программы

Средствами реализации рабочей программы являются УМК, созданный коллективом авторов дидактический материал по физике

Учебник:

Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учебник для общеобразоват. учреждений: базовый уровень/Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин ; под ред. Н.А. Парфентьевой– М.: Просвещение, 2012;

Методические пособия

В.А.Волков Универсальные поурочные разработки по физике. 10 кл.: –М.: ВАКО, 2006

Дидактические материалы/Контрольно-измерительные материалы

О.И.Громцева. Тематические контрольные и самостоятельные работ по физике. 10 кл. – М. «Экзамен», 2012;

Н.И Зорин «Физика. Решение задач. ЕГЭ, 2014» М-2013, Яуза-Пресс,

-О.Ф.Кабардин, С.И. КАбардина, В.А. Орлов «Физика. ЕГЭ, 2016. Типовые тестовые задания» М-2016, «Экзамен»

- А.А.Фадеев. ЕГЭ, 2019. Тематические тренировочные задания. М-2018

*** 1. Требования к уровню подготовки учащихся**

Требования к уровню подготовки учащихся направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, характеризовать, определять, составлять, распознавать опытным путем, вычислять.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Требования к результатам обучения в 10 классе

В результате изучения физики в 10 классе обучающийся должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Контроль уровня подготовки обучающихся

Формы, виды, методы и средства контроля:

Виды контроля: промежуточный, текущий, тематический, итоговый

Методы контроля: письменный и устный

2. Содержание

1. Введение. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент – гипотеза – модель – (выводы-следствия с учетом границ модели) – критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. Научное мировоззрение

2. Механика (22 ч)

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус – вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Центробежное ускорение.

Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. *Невесомость*. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Фронтальные лабораторные работы

1. Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

3. Молекулярная физика. Термодинамика (21 ч)

Основы молекулярной физики. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопрцессы. Второй закон термодинамики: статистическое обоснование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатели внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей

Взаимное превращение жидкостей и газов.

Твердые тела. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.

Фронтальные лабораторные работы

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

4. Электродинамика (22 ч)

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, p – n переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Изучаемая тема	Количество учебных часов		
		Общее	Практические занятия	Контрольные работы
1.	Введение. Основные особенности физического метода исследования	1		
2	Механика	22	№ 1, 2	№ 1,2,3
3	Молекулярная физика. Термодинамика	21	№ 3	№ 4 №,5
4	Электродинамика	22	№ 4,5	№ 6, 7,8
	Повторение. Итоговая контрольная работа	2		
Итого		68	5	9

Приложение 1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 КЛАСС

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты освоения материала	Домашнее задание	Дата проведения	
						план	факт
1	Инструктаж по ТБ. Введение. Физика и познание мира.	1	Комбинированный урок	Понимать смысл понятия «физическое явление». Основные положения. Знать роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	Введение.	02.09	
2	Механическое движение. Система отсчёта. Способы описания движения.	1	Изучение нового материала	Знать основные понятия: закон, теория, вещество, взаимодействие, система координат, тело отсчёта, радиус-вектор, проекция вектора. Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса.	§ 1, § 2, А1-А5, стр. 14, А1-А5, стр. 17.	06.09	
3	Траектория. Путь. Перемещение. Обучающая самостоятельная работа.	1	Изучение нового материала	Знать основные понятия: прямолинейное и криволинейное движение, вектор перемещения, путь.	§ 3, А1-А4, стр. 19.	09.09	
4	Равномерное прямолинейное движение.	1	Комбинированный урок	Знать основные понятия: уравнение движения, равномерное движение.	§ 1-5 А1-А3, стр. 23, стр. 26. Р. № 9 -12.	13.09	

	Скорость. Уравнение движения. Графики прямолинейного движения. Примеры решения задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».			Построить график зависимости (X от t , V от t). Анализ графиков. Уметь применять полученные знания в решении задач.			
5	Сложение скоростей. Примеры решения задач по теме «Сложение скоростей». Мгновенная и средняя скорости.	1	Комбинированный урок	Определить по рисунку пройденный путь. Читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени. Уметь применять полученные знания в решении задач.	§§ 6-8. А1-А4, стр. 28. Р. 32, 34, 44, 48, 58.	16.09	
6	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Определение кинематических характеристик движения с помощью графиков. Примеры решения задач по теме «Движение с постоянным ускорением»	1	Комбинированный урок	Понимать смысл понятия «равноускоренное движение». Уметь применять полученные знания в решении задач.	§§ 9, 10. А1-А4, стр. 33, 41. Вопр. 1-9 стр. 36. Решение задач Р. № 66, 67 §§ 11,12 , 1-3 стр. 48.	20.09	
7	Движение с постоянным ускорением свободного падения. Примеры решения задач по теме «Движение с постоянным ускорением свободного падения».	1	Комбинированный урок	Уметь определять ускорение свободного падения.	§§ 13, 14. С1-С3, стр. 51, В1 - В2, стр. 54.	23.09	
8	Равномерное движение точки	1	Комбинированный урок	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 15. Р. № 71, 72,	27.09	

	по окружности. Решение задач.		й урок		89,103, 106.		
9	Лабораторная работа №1. «Изучение движения тела по окружности».	1	Урок-практикум	Уметь пользоваться приборами и применять формулы периодического движения.	Повторение глава 1, 2 Р. № 6,7.	04.10	
10	Кинематика абсолютно твёрдого тела. Примеры решения задач по теме «Кинематика абсолютно твёрдого тела».	1	Урок закреплений знаний	Уметь применять полученные знания в решении задач. Подготовка к контрольной работе.	§ 16. А1-А4, стр. 61, § 17. Задачи 1-2 стр. 63. Р. 108, 104.	07.10	
11	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика».	1	Урок контроля знаний	Уметь применять полученные знания на практике.	§§ 1-17, Повторение.	11.10	
12	Работа над ошибками по контрольной работе. Основное утверждение механики.	1	Комбинированный урок	Понимать смысл понятий: механическое движение, относительность, инерция, инертность.	§ 18, Р. № 115, 116, 117.	14.10	
13	Сила. Масса. Единица массы. Понятие силы как меры взаимодействия тел.	1	Комбинированный урок	Уметь иллюстрировать точки приложения сил, их направление. Приводить примеры инерциальной системы и неинерциальной, объяснять движение небесных тел и искусственных спутников Земли.	§ 19. Р. № 126.	18.10	
14	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта.	1	Урок закреплений знаний	Уметь применять полученные знания в решении задач	§20, А1-А5 стр. 73.	21.10	
15	Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Примеры решения задач по теме «Второй закон Ньютона».	1	Комбинированный урок	Приводить примеры опытов, иллюстрирующих границы применимости законов Ньютона. Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 21, 22. А1-А5 стр. 79. (§ 23. А1-А2 стр. 82).	25.10	
16	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчёта.	1	Комбинированный урок	Уметь приводить примеры. Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 24, 25, А1-А5. стр. 79. Р. № 140, 141. § 26. Р. № 147, 148.	08.11	

	Принцип относительности Галилея. Инвариантные и относительные величины.						
17	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Примеры решения задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1	Комбинированный урок	Объяснять природу взаимодействия. Исследовать механические явления в макром мире. Знать и уметь объяснять, что такое гравитационная сила.	§ 27, 28, А1-А5. стр. 95. § 29-30. С1 – С3, 1, 2 стр.99. Р. № 170, 171, 177, 178.	11.11	
18	Первая космическая скорость. Примеры решения задач по теме «Первая космическая скорость». Вес тела. Невесомость и перегрузки	1	Комбинированный урок	Знать точку приложения веса тела. Понятие о невесомости.	§ 31-33. С1-С5. Стр. 104, А1-А2 стр.106. Р. №189, 188.	15.11	
19	Деформация и сила упругости. Закон Гука. Примеры решения задач по теме «Силы упругости. Закон Гука». Силы трения. Примеры решения задач по теме «Силы трения».	1	Комбинированный урок	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 34-35. А1-А3. стр.109. Задачи 1-4 стр. 112. § 36-37. А1-А2 стр.117. Задачи 1-2 стр. 122.	18.11	
20	Импульс материальной точки. Импульс силы. Закон сохранения импульса.	1	Комбинированный урок.	Знать смысл физических величин: импульс тела, импульсы; смысл физических законов классической механики; сохранения энергии, импульса. Границы применимости.	§ 38, 39. Задачи 1-4 стр. 130. С1-С4 стр. 130. Р. № 324, 325.	22.11	
21	Механическая работа и мощность	1	Урок закреплений	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 40-42. А1-А5 стр. 134. С1-С5 стр. 139,	25.11	

	силы. Энергия. Кинетическая энергия. Примеры решения задач по теме «Кинетическая энергия и её изменение».		знаний		задачи 1-3 стр. 139.		
22	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Потенциальная энергия.	1	Урок изучения нового материала	Знать границы применимости реактивного движения.	§ 43, 44. А1-А5 стр. 145. С. № 394.	29.11	
23	Лабораторная работа № 2 «Измерение жесткости пружины».	1	Урок - практикум	Работать с оборудованием и уметь измерять исследуемые величины.	Стр.32 § 47-48.	02.12	
24	Закон сохранения и превращения энергии в механике. Работа силы тяготения. Потенциальная энергия в поле тяготения. Примеры решения задач по теме «Закон сохранения механической энергии».	1	Комбинированный урок	Знать смысл физических величин: работа, механическая энергия. Знать границы применимости закона сохранения энергии.	§ 45 - 47. А1-А3 стр. 148. С1-С2, 1-4 стр.154. Р. № 333, 342.	06.012	
25	Основное уравнение динамики вращательного движения. Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия абсолютно твердого тела, вращающегося относительно неподвижной	1	Урок изучения нового материала	Знать смысл физических величин: угловая скорость, момент силы, момент инерции, момент импульса.	§ 48 – 49. А1-В3 стр. 158.	09.12	

	оси.						
26	Примеры решения задач по теме «Динамика вращательного движения абсолютно твёрдого тела».	1	Урок закреплений знаний	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 50. 1-2 стр. 164.	13.12	
27	Равновесие тел. Примеры решения задач по теме «Равновесие тел».	1	Урок закреплений знаний	Уметь применять полученные знания в решении задач. Подготовка к контрольной работе.	§ 51-52, А1-А3 стр. 169. 1-5 стр. 172. Р. № 357.	16.12	
28	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения».	1	Урок контроля знаний	Уметь применять полученные знания на практике.	§ 18-48.	20.12	
29	Работа над ошибками по контрольной работе. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Строение вещества. Молекула. Примеры решения задач по теме «Основные положения МКТ».	1	Урок изучения нового материала	Понимать смысл понятий: атом, атомное ядро. Характеристика молекул в виде агрегатных состояний вещества. Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел. Уметь применять полученные знания на практике.	§ 53-54. Задачи 1-8, С1-С3 стр. 181.	23.12	
30	Броуновское движение. Экспериментальное доказательство основных положений теории. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и	1	Комбинированный урок	Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что: наблюдение и эксперимент являются основой для теории, позволяют проверить истинность теоретических выводов. Понимать смысл физических величин: силы взаимодействия молекул, количество вещества, масса молекул.	§ 56.	27.12	

	твёрдых тел. Масса молекул. Количество вещества.						
31	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Примеры решения задач по теме «Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа».	1	Комбинированный урок	Уметь применять полученные знания на практике. Знать модель идеального газа.	§ 57, 58. А1-А4 стр. 192, 1-4 стр. 194. Р. № 454-456.	13.01	
32	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.	1	Урок изучения нового материала	Анализировать состояние теплового равновесия вещества. Уметь применять полученные знания в решении задач. Знать значение температуры здорового человека. Понимать смысл физических величин: абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц	§ 59-60. А1-А4 стр. 203. Р. № 459.	17.01	
33	Измерение скоростей молекул газа. Примеры решения задач по теме «Энергия теплового движения молекул».	1	Урок закрепления знаний	Уметь применять полученные знания в решении задач. Знать характеристики молекул.	§ 61, 62. А1-А4 стр. 206, 1-4 стр. 208. Р. № 464.	20.01	
34	Уравнение состояния идеального газа. Основные макропараметры газа. Примеры решения задач по теме «Уравнение состояния идеального газа».	1	Урок систематизации и обобщения	Уметь применять полученные знания в решении задач. Знать физический смысл понятий: объем, масса	§ 63-64. А1-А5 стр. 211, С1—С5 стр. 213. Р. № 462.	24.01	
35	Газовые законы. Примеры решения задач по теме	1	Комбинированный урок	Знать строение вещества. Виды агрегатного состояния вещества. Знать отличия изопроецессов и их значение в жизни.	§ 65, 66. 1-3, С1-С5 стр. 220. § 67. А1-А3 стр. 224 Р. № 461,549.	27.01	

	«Газовые законы». Примеры решения задач по теме «Определение параметров газа по графикам изопроецессов».						
36	Лабораторная работа № 3 «Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов».	1	Комбинированный урок	Знать физический смысл понятий: объем, масса	Р №	31.01	
37	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	1	Комбинированный урок	Знать точки замерзания и кипения воды при нормальном давлении.	§ 68, 69, А1-А5 стр 227. Р. № 480	03.02	
38	Влажность воздуха. Примеры решения задач по теме «Насыщенный пар. Влажность воздуха».	1	Комбинированный урок	Уметь применять полученные знания при решении задач. Знать приборы, определяющие влажность. Уметь измерять влажность воздуха и поверхностное натяжение.	§ 70, 71. А1-А5 стр. 234. 1-6, С1 стр. 237.	07.02	
39	Кристаллическое и аморфные тела. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.		Комбинированный урок	Знать свойства твердых тел, жидкостей и газов.	§ 72. Подготовка к контрольной работе.	10.02	
40	Контрольная работа № 3 «Свойства твердых тел, жидкостей и газов».	1	Урок контроля знаний	Уметь применять полученные знания на практике.	§ 53-72	14.02	
41	Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Примеры решения задач по теме «Внутренняя	1	Урок изучения нового материала	Знать понятия «теплообмен», физические условия на Земле, обеспечивающие существование жизни человека. Уметь приводить примеры практического использования физических знаний (законов термодинамики- изменения	§ 73-75. А1-А3 стр. 245. А1-А5 стр. 248. С1-С5 стр.250. Р. № 621, 623, 631.	17.02	

	энергия. Работа».			внутренней энергии путем совершеня работы)			
42	Количество теплоты, удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса. Примеры решения задач по теме «Количество теплоты. Уравнение теплового баланса».	1	Комбини рованные урок	Уметь применять полученные знания	§ 76-77. 1-9, С1-С4 стр. 256	21.02	
43	Первый закон термодинамики . Необоротность процессов в природе. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Примеры решения задач по теме «Первый закон термодинамики ».	1	Урок изучения нового материал а	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека и другие органы.	§ 78,79, 80 А1-А5 стр. 259, А1-В4 стр. 262.1-11 стр.264. Р. № 651, 652	24.02	
44	Второй закон термодинамики . Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Дизель. КПД тепловых двигателей. Примеры решения задач по теме «КПД тепловых двигателей».	1	Урок закрепле ний знаний	Уметь применять полученные знания в решении задач. Называть экологические проблемы, связанные с работой тепловых двигателей, атомных реакторов и гидроэлектростанций.	§ 81-83. А1-А5 стр.273. 1-5 стр. 275.	28.02	
45	Контрольная работа	1	Урок контроля	Знать основы термодинамики	§ 73-83	03.03	

	№ 4 по теме «Основы термодинамики».		знаний				
46	Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда. Примеры решения задач по теме «Закон Кулона».	1	Урок изучения нового материала	Приводить примеры электризации тел, знать, что такое элементарный заряд и электромагнитное взаимодействие частиц. Знать границы применимости закона Кулона.	§ 84-86. А1-А4 стр. 281, А1-А5 стр. 285, А1-С3 стр. 289. С. № 842, 843.	07.03	
47	Близкодействие и действие на расстоянии. Электризация тел. Два рода зарядов. Объяснение процесса электризации тел. Электрическое поле.	1	Комбинированный урок	Понимать смысл физических величин: заряд, элементарный электрический заряд.	§ 87, 88. А1-А3 стр. 294. С. № 847-849	10.03	
48	Напряженность электрического поля. Силовые линии. Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей. Примеры решения задач по теме «Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей».	1	Урок изучения нового материала	Знать принцип суперпозиции полей. Уметь сравнивать напряженность в различных точках и показывать направление силовых линий График изображения силовых линий	§ 89, 90, 91. А1-А4 стр. 297. А1-С3 стр. 302. Р. № 703, 705	14.03	

49	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1	Комбинированный урок	Знать отличие проводников от диэлектриков.	§ 92-93. А1-В2 стр. 307, А1 стр. 310. Р. № 747	17.03	
50	Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Примеры решения задач по теме «Потенциальная энергия электростатического поля. Разность потенциалов».	1	Комбинированный урок	Знать картину эквипотенциальных поверхностей электрических полей	§ 94-96. А1-А3 стр. 313, А1-С4 стр. 320. Р. № 741	21.03	
51	Емкость. Единицы емкости. Конденсатор. Назначение, устройство и виды.	1	Комбинированный урок	Знать применение и соединение конденсаторов.	§ 97-98, А1-А2 стр. 326, Р. № 750,711	04.04	
52	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. Примеры решения задач по теме «Емкость. Энергия заряженного конденсатора».	1	Комбинированный урок	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.	§ 99, С1-С3 стр. 329.	07.04	
53	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического	1	Урок изучения нового материала	Знать условия существования электрического тока. Знать технику безопасности работы с электрическими приборами	§ 100. А1-А3 стр. 334. Р. № 688 Р. № 776, 778	11.04	

	тока.						
54	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	Комбинированный урок	Знать зависимость электрического тока от напряжения	§ 101, А1-А4 стр. 337. Р. № 785, 786	14.04	
55	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Примеры решения задач по теме «Закон Ома. Последовательное и параллельное соединения проводников».	1	Урок закреплений знаний	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 102- 103, А1-А4 стр. 340.	18.04	
56	Лабораторная работа № 4 «Последовательное и параллельное соединение проводников».	1	Урок-практикум	Знать схемы соединения проводников.	Повторение §100-103.	21.04	
57	Работа и мощность постоянного тока.	1	Урок закреплений знаний	Уметь применять полученные знания в решении задач	§ 104, А1-А5 стр. 345.	25.04	
58	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Примеры решения задач по теме «Работа и мощность постоянного тока. Закон Ома для полной цепи».	1	Урок изучения нового материала	Знать смысл закона Ома для полной цепи. Уметь применять закон Ома на практике.	§ 105-107. А1-А5 стр. 350. С1-С5 стр. 354. Р. № 875-878	28.04	
59	Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	Урок-практикум	Тренировать практические навыки работы с измерительными приборами.	Повторение § 107.	05.05	
60	Контрольная работа	1	Урок контроля	Знать физические величины, формулы.	Повторение. § 84-107	12.05	

	№ 5 по теме «Законы постоянного тока».		знаний				
61	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов.	1	Комбинированный урок	Знать формулу расчета зависимости сопротивления проводника от температуры.	§ 108 Р. № 864,865	16.05	
62	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.				§ 109, А1-А2 стр. 361.	19.05	
63	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость.	1	Комбинированный урок	Знать устройство и применение полупроводников. Уметь применять полученные знания в решении задач	§ 110-116, составить таблицу, Р.№873	23.05	
64	Электрический ток через контакт полупроводников с разным типом проводимости. Транзисторы.	1	Комбинированный урок		§ 111, составить таблицу. А1-С4 стр. 371.	26.05	
65	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	Комбинированный урок	Знать устройство и принцип действия лучевой трубки.	§ 112. А1-А2 стр. 375.	30.05	
66	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	Комбинированный урок	Знать применение электролиза. Уметь применять полученные знания в решении задач. Применение электрического тока в газах.	§113, А1-А3 стр. 379. Р. №890,891.	23.05	
67	Электрический ток в газах. Независимый и самостоятельный разряды. Плазма.	1	Урок повторения	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.	§114-115, составить таблицу, А1-А2 стр. 385. Р.№ 899,903	26.05	
68	Итоговая контрольная работа	1	Урок обобщающего повторения	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.	Р. № 905	30.05	

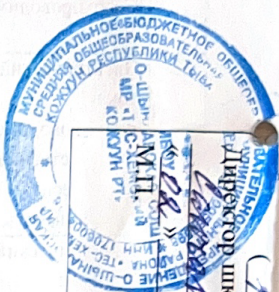
Пропиновано, пронумеровано и
сверлено печатью

(16) листа(ов)

Директор школы:

/Санжар О.М./

20 2011 г.



№ п/п	Содержание	Единица измерения	Количество	Стоимость
1	Услуги по обучению	час	100	1000000
2	Услуги по обучению	час	100	1000000
3	Услуги по обучению	час	100	1000000
4	Услуги по обучению	час	100	1000000
5	Услуги по обучению	час	100	1000000
6	Услуги по обучению	час	100	1000000
7	Услуги по обучению	час	100	1000000
8	Услуги по обучению	час	100	1000000
9	Услуги по обучению	час	100	1000000
10	Услуги по обучению	час	100	1000000