

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛТАНСКАЯ СОШ»**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель МО

Е.М. Курбатова

Протокол № 1 от
«28.08» 2020 года

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по
УВР МБОУ «АСОШ»

О.А. Шулкина

«01.09» 2020 года

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
МБОУ «АСОШ»

Мозг Е.В. Мухомов

Приказ № 55 от
«01.09» 2020 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

8 класс

Разработчик:

Учитель: Е.М.Курбатова

2020 / 2021 учебный год.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения). , на основе рабочих программ по физике 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ (авторов А.В. Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

В рабочей программе учтены основные положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом.

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Изучение материала ведётся с использованием методики В.Ф. Шаталова с применением опорных конспектов и различных форм работы с конспектом в классе и дома.

Формы контроля: проверочные работы, контрольные работы, лабораторные работы, тесты, ответы по конспекту.

2. 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.

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.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека

Учебная программа 8 класса рассчитана на **68 часов**, по **2 часа** в неделю

Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

3. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов.

4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКА - 8

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- 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;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- 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:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

5.График реализации рабочей программы по физике 8 класс

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на			Дата контр.работ	Примерное количество с/р, тестов, зачётов
			урок и	Лабораторные работы	Контрольные работы		
1	Введение, повторение пройденного материала	2	2	0	1	-	1
					Входящий контроль		
2	Тепловые	7	6	1		3	

	явления			№1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»			
3	Изменение агрегатных состояний вещества	14	12	1	1		3
				№2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	№2 «Расчёт количества теплоты в различных тепловых процессах»		
4	Электрические явления	32	27	5	2		6
				№3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках»	№3 «Закон Ома для участка цепи» №4 «Расчёт цепей с последовательным и параллельным соединениями»		
				№4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»			
				№5 «Регулирование силы тока реостатом»			
				№6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»			
				№7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»			
5	Электромагнитные явления	6	3	2	1		2
				№8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	№5 «Электромагнетизм»		

				№9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»			
6	Световые явления	7	4	№10 «Получение изображения при помощи линзы»	№6 «Оптика» №7 «Итоговая тестовая контрольная работа»		2
	итого	68	51	10	7		17

6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты (УУД)			Дата проведения	
				личностные	предметные умения	метапредметные универсальные учебные действия (УУД)	план	факт
Повторение пройденного материала (2 часа)								
1.	Повторение основных понятий, изученных в курсе физики 7 класса. ТБ и ПП на уроках физики.	Повторение материала, решение задач	Повторение основных понятий, заполнение таблиц.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Знать основные требования, предъявляемые к учащимся при работе в кабинете физики Повторение основных имеющихся знаний по предмету и применение их при решении задач	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану.</p> <p>Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит ее в материалах учебников</p> <p>Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.</p>		

2.	Краткое обобщение повторённого на предыдущем уроке материала, Выполнение входящего контроля.	Комбинированный урок	Повторение материала, углубление уже имеющихся знаний о некоторых физических величинах и единицах их измерения.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся., применять имеющиеся знания для выполнения простых расчётов и измерений	Демонстрация умения применять имеющиеся знания для выполнения некоторых задач	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию,		
						учебников, рабочих тетрадей. умеет производить простые измерения Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других, формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.		
3.	Тепловые явления. Температура. Внутренняя энергия	Изучение нового материала	Повторяет понятие энергия, рассуждает и приходит к выводу из чего может складываться внутренняя энергия тела, разбирает	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к	Умение анализировать и сравнивать, формировать новые понятия	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию Коммуникативные: умение слушать указания		

			различные примеры.	обучению и познанию.		учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.		
4.	Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность, конвекция, излучение.	Урок изучения нового материала	На основании анализа различных процессов прийти к выводу о существующих способах изменения внутренней энергии. Рассмотреть различные виды теплопередачи.	Знать: два способа изменения внутренней энергии Уметь: различать различные виды теплопередачи в конкретных тепловых явлениях.	Знать основные понятия темы.	Регулятивные: обобщает самостоятельно и вместе с товарищами полученные знания Познавательные: Умение анализировать, сравнивать, структурировать различные объекты, явления и факты; самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее. Коммуникативные: умение высказывать своё мнение и анализировать мнение одноклассников		
5.	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	Урок изучения нового материала	Ввести количественную меру изменения энергии при теплопередаче. Сформировать понятие удельная теплоёмкость.	Знать: понятие количества теплоты, теплоёмкости, обозначение данных величин и единицы их измерения. Уметь: объяснять, что означает табличное значение теплоёмкости.	Знать основные понятия изученной темы, находить в таблице значения теплоёмкости различных веществ.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.		
6	Расчёт количества теплоты при нагревании и	Урок изучения нового материала	Путём рассуждения вывести формулу для	Положительно относиться к учению, познавательной	Уметь применять полученные знания. Выведенную формулу использовать для решения	Регулятивные: обобщает самостоятельно и вместе с товарищами полученные знания		

	охлаждении	ла и применение знаний для решения задач.	определения количества теплоты при нагревании тела определённой массы на определённое количество градусов. Уметь применять полученную формулу при расчётах	деятельности, желает приобретать новые знания, умения, получение знаний на основании анализа процессов	задач	Познавательные: Умение анализировать, сравнивать, структурировать различные объекты, явления и факты; самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее. Коммуникативные: умение высказывать своё мнение и анализировать мнение одноклассников		
7	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Урок изучения нового материала и применение знаний для решения задач.	Изучение нового материала, работа с учебником, решение задач.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, получение знаний на основании анализа процессов.	Знание основных понятий и формул и применение их к решению задач.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.		
8	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок-практикум	Изучает требования к выполнению практической работы, учится определять и сравнивать количество теплоты отданное горячей и	Испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Проводит простые лабораторные измерения и производит расчёт количества теплоты по известным формулам. Оценивает результаты.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая		

			полученное холодной, оценивает результаты и делает выводы			нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе		
9	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Урок изучения нового материала.	Работа с учебником, расширение закона сохранения энергии на тепловые процессы. Работа с ОК	Развитие познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, получение знаний на основании анализа процессов.	Знать основные понятия изученной темы, применять закон к описанию частных случаев.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, составляет ОК Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.		
10	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	Изучение нового материала	Вспоминает основные представления о строении вещества, пытается самостоятельно смоделировать процесс перехода вещества из твердого	Испытывает положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Знать и понимать основные положения молекулярного строения вещества, уметь с молекулярной точки зрения объяснять процесс перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое.	Регулятивные: способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану. Познавательные: осознает познавательную задачу;		

			состояния в жидкое и наоборот. Работает с учебником и опорным конспектом.			читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит ее в учебных материалах. Коммуникативные: строит монологические высказывания, умеет задавать вопросы, слушать собеседника		
11	График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.	Изучение нового материала	Учиться читать и строить графики плавления и отвердевания.	Испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Понимает тепловые процессы, умеет отражать процессы на графиках.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, применяет математические знания в области построения графиков. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.		
12	Расчёт количества теплоты при плавлении и отвердевании.	Изучение нового материала и применение полученных знаний для решения	Работает с учебником, анализирует и объясняет результаты получения формулы для расчёта количества теплоты, решает задачи	Испытывает положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания и использовать их для решения задач.	Знать расчётную формулу для изучаемого процесса, применять её в решении задач, находить необходимые табличные значения.	Регулятивные: способен актуализировать и восстанавливать известные знания и усвоенные навыки, принимать и сохранять учебную задачу; планировать необходимые действия, операции, действовать по плану. Познавательные: понимает информацию,		

		задач.	совместно с учителем и в группе.			представленную в учебнике, полученную в результате анализа практических наблюдений Коммуникативные: способен строить понятные для собеседника высказывания, умеет получать с помощью вопросов необходимые сведения от партнера по деятельности с учетом конкретных учебно-познавательных задач.		
13	Расчёт количества теплоты при нагревании и плавлении.	Обобщение полученных знаний по тепловым процессам, решение задач.	Фронтальный опрос по домашнему заданию. Проверка знания формул. Решение задач совместно с учителем и самостоятельно.	Имеет желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознает себя как индивидуальность и одновременно как член общества.	Знать расчётные формулы для изучаемых процессов, применять их в решении задач, находить необходимые табличные значения.	Регулятивные: актуализирует и восстанавливает знания о молекулярном строении вещества, движении молекул, дополняет их новыми сведениями о строении молекул Познавательные: понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме, использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач. Коммуникативные: строит монологические высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах.		
14	Испарение. Насыщенный и	Изучение нового	На основе сведений о	Испытывает желание осваивать	Умеет объяснять процесс перехода жидкости в пар.	Регулятивные: способен актуализировать и		

	ненасыщенный пар	материала	строении вещества пытаются создать молекулярную картину перехода вещества из жидкости в пар. Работа с учебником и опорным конспектом.	новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества, умеет самостоятельно анализировать результаты наблюдений.	Понимает что значит пар насыщен.	восстанавливать известные знания и усвоенные навыки, принимать и сохранять учебную задачу; планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану. Познавательные: понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме, интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач; использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач. Коммуникативные: способен строить понятные для собеседника высказывания, умеет получать с помощью вопросов необходимые сведения от партнера по деятельности с учетом конкретных учебно-познавательных задач.		
15	Поглощение	Урок	Работает с	Удовлетворение от	Знать основные понятия	Регулятивные: способен при		

	энергии при испарении и выделение при конденсации. Удельная теплота парообразования	Изучени я нового материала и решения задач.	учебником, анализирует и объясняет результаты получения формулы для расчёта количества теплоты, решает задачи совместно с учителем и в группе.	возможности показать хорошие знания, стремление знать больше и применять знания при решении задач.	темы.	нимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справиться с предложенной индивидуальной работой Познавательные: понимает информацию, применяет на практике полученные знания Коммуникативные: Умение работать самостоятельно, в большом коллективе не мешать работать товарищам.		
16	Решение задач на расчёт количества теплоты при испарении и конденсации.	Урок решения задач	Решение задач совместно с учителем, самостоятельно и в группах.	Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития навыков практического применения полученных знаний	Отработка навыка решения задач, нахождения необходимых данных в таблице.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей; Коммуникативные: строит небольшие монологические высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач.		

17	Кипение.	Изучение нового материала.	Рассматривает процесс кипения с молекулярной точки зрения, изучает от чего зависит температура кипения.	Испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Умеет объяснять процесс кипения с молекулярной точки зрения, анализирует зависимость температуры кипения от внешнего давления.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.		
18	Влажность воздуха. Способы определения влажности.	Изучение нового материала.	Осваивает понятие влажность. Осознаёт значимость этого понятия. Знакомиться со способами измерения влажности.	Испытывает потребность в получении новых знаний, стремление знать больше и применять знания для объяснения процессов в окружающем мире.	Понимает понятие влажность, её значение для самочувствия человека, точного производства и сохранности произведений искусства.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, работает с опорным конспектом Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.		
19	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости»	Урок-практикум	Изучает требования к выполнению практической работы, учится	Испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом,	Знает и умеет применять на практике формулы для расчёта количества теплоты при нагревании и охлаждении.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному		

	твёрдого тела»		определять и сравнивать количество теплоты отданное горячей водой и полученное холодным цилиндром , оценивает результаты и делает выводы. Рассчитывает удельную теплоёмкость цилиндра и по таблице определять материал, из которого он изготовлен	созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена коллектива		описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознание познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе		
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Изучение нового материала	Слушает и рассуждает вместе с учителем, работает с учебником и опорным конспектом.	Испытывает потребность в получении новых знаний, стремление знать больше и применять знания для объяснения процессов в окружающем мире, и использования в технике.	Понимает , что при расширении пар совершает работу, умеет объяснять принцип работы двигателя внутреннего сгорания.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; Познавательные: осознание познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, работает с опорным конспектом Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.		

21	<p>Паровая турбина. КПД теплового двигателя..</p>	<p>Изучение нового материала</p>	<p>Слушает и рассуждает вместе с учителем, работает с учебником и опорным конспектом.</p>	<p>Испытывает потребность в получении новых знаний, стремление знать больше и применять знания для объяснения процессов в окружающем мире, и использования в технике.</p>	<p>Понимает и умеет объяснять принцип действия паровой турбины.</p>	<p>Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.</p>		
22	<p>Обобщение раздела. Решение комплексных задач.</p>	<p>Повторение пройденного материала</p>	<p>Обобщает материал с использованием опорных конспектов и таблиц, применение знаний при решении задач.</p>	<p>Испытывает потребность в получении новых знаний, стремление знать больше и применять знания для решения задач.</p>	<p>Знание формул для расчёта количества теплоты при различных тепловых процессах и умение применять формулы при решении задач.</p>	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей Коммуникативные: строит небольшие монологические высказывания, осуществляет</p>		

						совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач.		
23	Контрольная работа по разделу «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества»	Урок контроля знаний	Самостоятельное выполнение работы по карточкам.	Адекватное, осознанное представление о качествах хорошего ученика; социальная роль ученика; осознанные необходимости самосовершенствования	Показать знания формул и наличие навыка в решении задач.	Регулятивные: способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справляться с предложенной индивидуальной работой Познавательные: понимает информацию, применяет на практике полученные знания Коммуникативные: Умение работать самостоятельно, в большом коллективе не мешать работать товарищам.		
РАЗДЕЛ 3 электрические явления 32 часа								
24	Электризация тел. Два вида зарядов.	Урок изучения нового материала.	Наблюдение электризации, взаимодействия заряженных тел на опыте, объяснение увиденного, работа с учебником, составление ОК, работа с материалом сайта «Классная физика».	Личностные: испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознает себя как индивидуальность и одновременно как член общества	Знакомство с явлением электризации, формирование знаний о зарядах и изучение видов их взаимодействия.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя,		

						слаженно работать в группе и самостоятельно.		
25	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	Урок изучения нового материала.	Наблюдение опытов по электризации. Знакомство с прибором для обнаружения электрического заряда. Работа с учебником и опорным конспектом.	Личностные: испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознает себя как индивидуальность и одновременно как член общества	Знает, каким прибором обнаруживают электрический заряд, его устройство и принцип действия. Деление веществ на проводники тока и диэлектрики.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.		
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений.	Урок изучения нового материала	Знакомиться на опыте с возможностью делить заряд. Работает с учебником и опорным конспектом.	желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Знать, что заряд имеет способность делиться, но не бесконечно. Познакомиться с понятием электрон. Изучить строение атома. На основании этих знаний объяснить процесс электризации.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет анализировать процессы и делать выводы Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.		
27	Электрический ток. Источники	Урок изучения	Ответы у доски, восстановление	Желание получать новые знания,	Знать что такое электрический ток, условия	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с		

	тока.	нового материала	ОК по памяти. Работа с учебником и опорным конспектом.	участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	его существования. , что такое источник тока и какие существуют виды источников.	целевой установкой; умеет анализировать процессы и делать выводы Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.		
28	Электрическая цепь и её составные части.	Урок получения новых знаний	Изучение материала с использованием презентации, учебника. Анализ увиденного. Составление ОК, выполнение упражнений	Положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Сформировать понятие об электрической цепи. Основные элементы цепи, их условное обозначение.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.		
29	Составление схем простейших электрических цепей.	Урок закрепления знаний	Участвует во фронтальной беседе. Составляет схемы цепей. Выполняет	Наличие чувства необходимости учения, адекватное, осознанное представление о качествах хорошего	Знать основные элементы электрической цепи, их условное обозначение на схемах. Уметь чертить схемы простейших цепей.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию.		

			самостоятельную работу.	ученика		Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.		
30	Сила тока. Измерение силы тока.	Урок получения новых знаний	Работа с презентацией и с учебником, составление опорного конспекта и работа с ним.	Положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Знать определение силы тока, обозначение величины и единицы измерения. Знакомство с прибором для измерения силы тока и правилами его включения.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач; договаривается и приходит к общему мнению в совместной деятельности.		
31	Лабораторная работа №3	Урок-практику	Изучает требования к	Положительное отношение к	Знать и понимать смысл величины сила тока. Уметь	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с		

	«Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках»	м	выполнению практической работы, учится собирать электрическую цепь по схеме, пользоваться амперметром и снимать показания тока.	учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся, умение проводить простые эксперименты	измерять эту величину практически.	целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе		
32	Электрический ток в металлах.	Урок получения новых знаний	Слушает учителя, работает с учебником, опорным конспектом, участвует во фронтальной беседе.	Положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Изучает строение металла и механизм протекания электрического тока в нём.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.		
33	Действия электрического тока. Направление тока.	Урок получения новых знаний	Слушает учителя, наблюдает и делает выводы из фронтального	Положительное отношение к учению, познавательной деятельности,	Изучить тепловое, химическое и магнитное действия тока. Применение этих действий на практике.	Регулятивные: осуществляет индивидуальную, групповую, парную деятельность с целью развития		

			эксперимента, работает с учебником, опорным конспектом, участвует во фронтальной беседе.	умение делать выводы из опытов, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.		рефлексивно-аналитических способностей; принимает и сохраняет учебную задачу. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет. Коммуникативные: обосновывает правильность и полноту высказываний, сравнивает правильность и полноту ответов учащихся; аргументирует способы решения проблем.		
34	Электрическое напряжение. Измерение напряжения.	Урок получения новых знаний	Работа с презентацией и с учебником, составление опорного конспекта и работа с ним.	Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Знать определение напряжения, обозначение величины и единицы измерения. Знакомство с прибором для измерения напряжения и правилами его включения.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных		

						учебно-познавательных задач		
35	Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Урок-практику м	Изучает требования к выполнению практической работы, изучает правила включения вольтметра и измеряет напряжение на отдельных участках электрической цепи.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся и применять их в практической деятельности.	Уметь пользоваться вольтметром и измерять с его помощью напряжение на различных участках последовательной цепи.	<p>Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента.</p> <p>Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы</p> <p>Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе</p>		
36	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление.	Урок получения новых знаний	Работа с презентацией и с учебником, делает выводы из фронтального эксперимента, составление опорного конспекта и работа с ним.	Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе	Изучить зависимость между силой тока и напряжением, обнаружить прямо пропорциональную зависимость между ними. Знакомство с понятием электрическое сопротивление.	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану.</p> <p>Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач.</p> <p>Коммуникативные: слушает собеседника (партнера,</p>		

						учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач		
37	Закон Ома для участка цепи.	Урок получения новых знаний	С помощью эксперимента выявить зависимость между силой тока, напряжением и сопротивлением, Работа с учебником и опорным конспектом.	Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Усвоить связь между параметрами электрической цепи, запомнить формулировку и формулу закона Ома для участка цепи.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач		

38	Задачи на закон Ома для участка цепи.	Урок закреплена знаний	Воспроизведение формул по памяти, решение задач у доски, по карточкам, получение необходимых индивидуальных консультаций у учителя	Желание осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; способность к самооценке	Знает формулы раздела, умеет применять их для решения задач.	<p>Регулятивные: адекватно оценивает свои достижения, осознает возникающие трудности, ищет их причины и пути преодоления.</p> <p>Познавательные: выполняет учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; осуществляет для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливает причинно-следственные связи, делает обобщения, выводы.</p> <p>Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других, формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.</p>		
39	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Комбинированный урок	Получение новых знаний на основании анализа опытов, работы с учебником. Составление ОК. Решение задач в группах и самостоятельно.	Положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Выяснить от чего зависит сопротивление проводника, и получить формулу для расчёта данного параметра.	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану.</p>		

						<p>Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит ее в материалах учебников</p> <p>Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.</p>		
40	Расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	Урок закрепления знаний	<p>Воспроизведение формул по памяти, решение задач у доски, по карточкам, получение необходимых индивидуальных консультаций у учителя</p>	<p>Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.</p>	<p>Уметь решать качественные и количественные задачи</p>	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану.самостоятельно и в группе обобщает материал, выделяет главное</p> <p>Познавательные: обобщает изученный материал, представляет его в виде таблиц, графиков, использует для решения практических заданий.</p> <p>Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и</p>		

						обосновывает свою точку зрения.		
41	Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»	Комбинированный урок	Работа с учебником и опорным конспектом, выполнение лабораторного эксперимента и обработка результатов.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Знать, что такое реостат, для чего он используется и его применение на практике	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.		
42	Последовательн	Урок	Анализирует	Положительно	Выявить и запомнить	Регулятивные: принимает		

	ое соединение проводников.	получени я новых знаний	итоги проведённых ранее опытов, пытается записать законы последовательно го соединения, работает с учебником и опорным конспектом.	относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	законы последовательного соединения проводников.	и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит её в материалах учебников. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.		
43	Расчёт последовательных цепей.	Урок закрепления знаний	Воспроизведение формул по памяти,, решение задач у доски, по карточкам, получение необходимых индивидуальных консультаций у учителя	Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе	Уметь решать качественные и количественные задачи	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану.самостоятельно и в группе обобщает материал,		

						<p>выделяет главное</p> <p>Познавательные: обобщает изученный материал, представляет его в виде таблиц, графиков, использует для решения практических заданий.</p> <p>Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.</p>		
44	Параллельное соединение проводников.	Урок получения новых знаний	Анализирует итоги проведенных ранее опытов, пытается записать законы последовательного соединения, работает с учебником и опорным конспектом.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Выявить и запомнить законы параллельного соединения проводников.	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит её в материалах учебников.</p> <p>Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку</p>		

						зрения.		
45	Расчет цепей с параллельным соединением.	Урок закрепления знаний	<p>Воспроизведение формул по памяти, решение задач у доски, по карточкам, получение необходимых индивидуальных консультаций у учителя</p>	<p>Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе</p>	<p>Уметь решать качественные и количественные задачи</p>	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. самостоятельно и в группе обобщает материал, выделяет главное Познавательные: обобщает изученный материал, представляет его в виде таблиц, графиков, использует для решения практических заданий. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.</p>		
46	Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Урок-практикум	<p>Изучает требования к выполнению практической работы, учится определять на практике сопротивление проводника, измеряя силу</p>	<p>Желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как</p>	<p>Умеют пользоваться амперметром и вольтметром, правильно включать их в электрическую цепь и по формуле рассчитывать сопротивление проводника.</p>	<p>Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу;</p>		

			тока и напряжение.	члена общества		<p>читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы</p> <p>Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе</p>		
47	Работа и мощность электрического тока.	Урок получения новых знаний	Рассуждает, слушает учителя, работает с учебником и опорным конспектом..	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Вывести и запомнить формулы для расчёта работы и мощности тока.	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит её в материалах учебников.</p> <p>Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.</p>		

48	Решение задач на расчёт работы и мощности тока.	Урок закрепления знаний	Воспроизведение формул по памяти,, решение задач у доски, по карточкам, получение необходимых индивидуальных консультаций у учителя	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Уметь решать задачи на расчет работы и мощности тока.	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану.</p> <p>Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей.</p> <p>Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.</p>		
49	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Урок-практикум	Изучает требования к выполнению практической работы, учится определять на практике работу и мощность тока, используя показания амперметра и вольтметра.	Желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Умеют пользоваться амперметром и вольтметром, правильно включать их в электрическую цепь и по формуле рассчитывать Работу и мощность тока.	<p>Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента.</p> <p>Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно</p>		

						находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе		
50	Закон Джоуля – Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	Урок получения новых знаний	Работа с учебником, опорным конспектом, карточками-заданиями.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Получить формулу для определения количества теплоты, выделяющейся в электрической цепи.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит её в материалах учебников. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.		

51	Короткое замыкание. Предохранители.	Урок получения новых знаний	Работа с учебником, опорным конспектом, карточками-заданиями.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Формирование понятия о коротком замыкании и его последствиях. Знакомство с различными видами предохранителей.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит её в материалах учебников. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других, формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.		
52	Комбинированные задачи по теме «Постоянный ток»	Урок закрепления знаний	Воспроизведение формул по памяти, решение задач у доски, по карточкам, получение необходимых индивидуальных консультаций у учителя	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Уметь решать задачи на расчет работы и мощности тока, определение параметров цепи при последовательном и параллельном соединениях.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а		

						<p>также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей.</p> <p>Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.</p>		
53	<p>Обобщение раздела постоянный ток, подготовка к контрольной работе.</p>	<p>Урок закрепления знаний</p>	<p>Воспроизведение формул по памяти,, решение задач у доски, по карточкам, получение необходимых индивидуальных консультаций у учителя</p>	<p>Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.</p>	<p>Уметь решать задачи на расчет работы и мощности тока, определение параметров цепи при последовательном и параллельном соединениях.</p>	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану.</p> <p>Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей.</p> <p>Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.</p>		

54	Контрольная работа по разделу «Постоянный электрический ток»	Урок контроля знаний	Выполняет контрольную работу по индивидуальной карточке.	Адекватное, осознанное представление о качествах хорошего ученика; социальная роль ученика; осознанные необходимости самосовершенствования	Знание формул по разделу «Постоянный электрический ток», умение применять их для решения задач.	<p>Регулятивные: способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справляться с предложенной индивидуальной работой</p> <p>Познавательные: понимает информацию, применяет на практике полученные знания</p> <p>Коммуникативные: Умение работать самостоятельно, в большом коллективе не мешать работать товарищам.</p>			
55	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Урок изучения нового материала	Изучение нового материала по презентации. Работа с учебником. Составление ОК. Выполнение упражнений по учебнику и задачку.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Создание представления о магнитном поле, вокруг чего создаётся, распределение поля в пространстве.	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану.</p> <p>Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит ее в материалах учебников</p> <p>Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает</p>			

						на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.		
56	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли.	Урок получения новых знаний	Повторение материала, участие во фронтальной беседе, работа с учебником и опорным конспектом.	Участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Изучить магнитное поле катушки с током, распределение силовых линий и магнитное поле Земли. Расположение магнитных и географических полюсов.	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану.</p> <p>Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач.</p> <p>Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач</p>		
57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	Урок получения новых знаний	Участие во фронтальной беседе, работа с учебником и опорным конспектом.	Участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Изучить поведение проводника в магнитном поле и принцип работы электродвигателя.	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану.</p>		

						<p>Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач.</p> <p>Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач</p>		
58	Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Урок-практику м	Изучает требования к выполнению практической работы, учится собирать электродвигатель и проверяет его работоспособность.	Желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Умеет собрать модель электродвигателя по описанию и проверить его работоспособность.	<p>Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента.</p> <p>Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы</p> <p>Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе</p>		
59	Лабораторная работа №9	Урок-практику	Изучает требования к	Желание осваивать новые виды	Объясняет принцип действия электродвигателя,	<p>Регулятивные: умеет слушать в соответствии с</p>		

	«Изучение электрического двигателя постоянного тока»	м	выполнению практической работы, изучает принцип действия электродвигателя.	деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе	проверяет его работу	целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе		
60	Контрольная работа по теме «Электромагнетизм»	Урок контроля знаний	Выполняет контрольную работу по индивидуальной карточке.	Адекватное, осознанное представление о качествах хорошего ученика; социальная роль ученика; осознанные необходимости самосовершенствования	Знание основных понятий раздела «Электромагнетизм»	Регулятивные: способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справляться с предложенной индивидуальной работой Познавательные: понимает информацию, применяет на практике полученные знания Коммуникативные: Умение работать самостоятельно, в большом коллективе не мешать работать товарищам.		
61	Источники света. Отражение	Урок получения новых	Участие во фронтальной беседе, работа	Участвовать в творческом, созидательном процессе	Особенности источников света и их виды. Закон отражения света и	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в со-		

	света. Плоское зеркало.	знаний	учебником и опорным конспектом, построение изображения.	с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	построение изображения в плоскомзркале	<p>трудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану.</p> <p>Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач.</p> <p>Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач</p>		
62	Преломление света. Законы преломления света.	Урок получения новых знаний	Участие во фронтальной беседе, работа с учебником и опорным конспектом, построение изображений.	Участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Особенности источников света и их виды. Изучение законов преломления.	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану.</p> <p>Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач.</p> <p>Коммуникативные: слушает собеседника</p>		

						(партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач		
63	Линзы. Построение изображения в линзе.	Урок получения новых знаний	Участие во фронтальной беседе, работа с учебником и опорным конспектом, знание законов преломления и отражения, построение изображения в линзе.	Участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Знакомство с линзами, основные линии и точки, характерные лучи для построения изображения.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач		
64	Решение задач на построение изображений в зеркале и линзе.	Урок закрепления знаний	Решение задач у доски, по карточкам, получение необходимых	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности,	Уметь решать задачи на построение изображений в плоском зеркале и различных линзах.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или		

			индивидуальных консультаций у учителя	желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.		самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.		
65	Контрольная работа по разделу «Световые явления»	Урок контроля знаний	Выполняет контрольную работу по индивидуальной карточке.	Адекватное, осознанное представление о качествах хорошего ученика; социальная роль ученика; осознанные потребности самосовершенствования	Знание основных понятий раздела «Световые явления»	Регулятивные: способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справляться с предложенной индивидуальной работой Познавательные: понимает информацию, применяет на практике полученные знания Коммуникативные: Умение работать самостоятельно, в большом коллективе не мешать работать товарищам.		
66	Повторение курса Физика-8	Обобщающее	Обобщение материала.	Желание применять и обобщать	Повторение основных моментов изученного	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу;		

		повторение	Составление итоговых таблиц.	полученные знания , применять их для решения конкретных заданий , участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества.	материала. Выявление связи в изученных явлениях	планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану.самостоятельно и в группе обобщает материал, выделяет главное Познавательные: обобщает изученный материал, представляет его в виде таблиц, графиков, использует для решения практических заданий. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.		
67	Повторение курса Физика-8	Обобщающее повторение	Обобщение материала. Составление итоговых таблиц.	Желание применять и обобщать полученные знания , применять их для решения конкретных заданий , участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как	Повторение основных моментов изученного материала. Выявление связи в изученных явлениях	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану.самостоятельно и в группе обобщает материал, выделяет главное		

				члена общества.		<p>Познавательные: обобщает изученный материал, представляет его в виде таблиц, графиков, использует для решения практических заданий.</p> <p>Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.</p>	
68	Тестовая контрольная работа	Урок контроля знаний	Выполняет контрольную работу по индивидуальному тесту.	Адекватное, осознанное представление о качествах хорошего ученика; социальная роль ученика; осознанные необходимости самосовершенствования	Показывает знания, полученные в курсе физики-8.	<p>Регулятивные: способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справляться с предложенной индивидуальной работой</p> <p>Познавательные: понимает информацию, применяет на практике полученные знания</p> <p>Коммуникативные: Умение работать самостоятельно, в большом коллективе не мешать работать товарищам.</p>	

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УМК обучающихся

1. Перышкин А.В.. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2013
2. Перышкин А.В.. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2013

3. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 8класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.

УМК учителя

- Физика. УМК для основной школы 7 – 9 классы (ФГОС): методическое пособие для учителя
Авторы: Бородин М. Н.
Год издания: 2013
- Соколова Н.Ю. Лабораторный журнал по физике для 8 класс
- Самоненко Ю.А. Учителю физики о развивающем образовании
- Федорова Ю.В. и др. Лабораторный практикум по физике с применением цифровых лабораторий : рабочая тетрадь для 7–9 классов
- Федорова Ю.В. и др. Лабораторный практикум по физике с применением цифровых лабораторий. Книга для учителя
- Сакович А.Л. и др. Краткий справочник по физике. 7–11 классы
- Никитин А.В. и др. Компьютерное моделирование физических процессов
- Иванов Б.Н. Современная физика в школе
- Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 8 класс. – 3 –е изд. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ:

Физика

Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Физика»

<http://school-collection.edu.ru/collection> Естественно-научные эксперименты — Физика: Коллекция Российского общеобраз. портала

<http://experiment.edu.ru> Открытый колледж: Физика

<http://www.physics.ru> Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке

<http://www.elementy.ru> Введение в нанотехнологии

<http://www.physics-regelman.com> Онлайн-преобразователь единиц измерения

8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения 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; разработку теоретических моделей процессов или явлений;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- 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:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Приложение

НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ

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 $2/3$ 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 $2/3$ 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

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.

3. 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.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки