#### МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ -СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 Г.АРКАДАКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«Согласовано» Заместитель директор по УВР МБОУ – СОШ № 1 \_\_\_\_/Княжева И.В./ «31 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по физике 8-х классов на 2020 – 2021 учебный год

Учитель: Незнамова Ирина Александровна I квалификационной категории

Рассмотрено на заседании педагогического совета Протокол № 1 от « 31» августа 2021 г.

«Рассмотрено» Руководитель МО /Незнамова И.А./ Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

г.Аркадак

2021 год

#### Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8-х общеобразовательных классов муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения-средней общеобразовательной школы №1 г. Аркадака Саратовской области на 2021-2022 учебный год составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ);
- Федеральный Закон от 01.12.2007 г. № 309 (ред. от 23.07.2013 г.) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;
- Федеральный Государственный образовательный стандарта начального общего образования, основного общего образования, приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015г 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального образования», приказом Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015г . 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».
- Приказ Минобрнауки России от «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2020-2021 учебный год»;
- Уставом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №1 г. Аркадака;
- Примерная программа по предмету физика.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике в соответствии с требованиями примерной основной образовательной программы по учебным предметам « Стандарты второго поколения. Физика 7-9 классы»— М.: Просвещение, 2016 г. и программы. Планирование учебного материала. Физика 7-9 классы . 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.

При составлении рабочей программы учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

#### В состав УМК входят:

Перышкин А.В «Физика-8 кл», 2016 М. Дрофа

Гутник Е.М., Рыбакова Е.В. Физика. 8 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник- М.: Дрофа,2016

#### Дополнительная литература:

- 1. Важевская, Н.Е..ГИА 2016. Физика: Тематические тренировочные задания: 8 класс Н.Е. Важевская, Н.С. Пурышева, Е.Е. Камзева, и др. –М.: Эксмо, 2015.-112 с.
- 2. Генденштейн, Л.Э. Задачи по физике с примерами решений. 7 9 классы/ Под ред. В.А. Орлова. М.: Илекса, 2015.
- 3. Орлов, В.А. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа. 7 9 классы / В.А. Орлов, А.О. Татур. М.: Интеллект-Центр, 2015.

Федеральный учебный план отводит 70 часов для образовательного изучения физики в 8 классе из расчёта 2 часа в неделю.

В соответствии с этим реализуется программа в объеме 70 часов.

Срок реализации программы один год.

#### Цели:

- развитие логического мышления, пространственного воображения, культуры работы с физическим оборудованием, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.
- воспитание средствами физики культуры личности, понимания значимости физики для научно технического прогресса; воспитание отношения к физике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития физики, эволюцией физических идей. Задачи обучения: приобретение физических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности; освоение компетенций: учебно познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно ориентированных и профессионально трудовых.

#### В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Содержание учебного предмета:

			одержание учебного пр		1
No	Наименование	Коли	Содержание	Форма	Планируемые
$\Pi/\Pi$	раздела/темы	чество		занятий	результаты обучения
	•	часов			
1	Тепловые	12			
_	явления				
	ивлении		Тепловые явления.	Лекция,	Личностные:
				беседа,	Осуществляют микро
			Тем Внутренняя		опыты по реализации
			энергия. Способы	семинар,	различных способов
			изменения	практикум,	изменения внутренней
			внутренней энергии	Комбиниро-	энергии тела. Исследуют
			температура	ванный	зависимость
			Виды теплопередачи.	опрос,	теплопроводности от рода
			_	Индивидуа-	вещества. Наблюдают
			Примеры	льный	явления конвекции и
			теплообмена в	опрос,	излучения. Применяя
			природе и технике.	фронталь-	формулу для расчета
			Расчет изменения	ный опрос,	количества теплоты,
			внутренней энергии.	Соревнова-	вычисляют изменение
			Удельная	ние, деловая	температуры тела, его
			теплоемкость	игра	массу и удельную
				1	теплоемкость вещества.
			Расчет количества		
			теплоты при		Наблюдают и описывают
			теплообмене.		изменения и превращения
			Решение задач.		механической и
			Лабораторная работа		внутренней энергии тела в
			№1 «Сравнение		различных процессах.
			количества теплоты		Составляют уравнение теплового баланса для
					процессов с
			при смешивании воды		использованием топлива.
			разной температуры»		Наблюдают и описывают
			Количество теплоты,		изменения и превращения
			выделяющееся при		механической и
			сгорании топлива.		внутренней энергии тела в
			Закон сохранения		различных процессах.
			внутренней энергии и		Предметные:
			1		Выделяют и формулируют
			уравнение теплового		познавательную цель.
			баланса.		Строят логические цепи
			Лабораторная работа № 2 «Определение удельной		рассуждений. Выдвигают
			«Определение удельнои теплоемкости твердого		и обосновывают гипотезы,
			тела» Энергия		предлагают способы их
			топлива. Удельная		проверки.
			теплота сгорания.		Выражают смысл
			Закон сохранения и		ситуации различными средствами (рисунки,
			превращения энергии в		символы, схемы, знаки).
			механических и		Осознанно и произвольно
					строят речевые
			тепловых процессах.		высказывания.
			Контрольная работа		Выражают структуру
			№1 по теме «Тепловые		задачи разными
			явления»		средствами. Выделяют
					количественные
					характеристики объектов,
					заданные словами.
					Структурируют знания.
					Определяют основную и
					второстепенную

		1	1	1	
					информацию. Выделяют
					объекты и процессы с
					точки зрения целого и
					частей. Выбирают наиболее
					эффективные способы
					решения задач. Осознанно
					и произвольно строят
					речевые высказывания в
					письменной форме.
					Метапредметные:
					Формулируют
					познавательную цель,
					составляют план и
					последовательность
					действий в соответствии с
					ней. Описывают
					содержание совершаемых
					действий с целью ориентировки предметно-
					практической или иной
					практической или иной деятельности. Ставят
					учебную задачу на основе
					соотнесения того, что уже
					известно и усвоено, и
					того, что еще неизвестно.
					Учатся аргументировать
					свою точку зрения,
					спорить и отстаивать свою
					позицию невраждебным
					для оппонентов образом.
					Самостоятельно
					формулируют
					познавательную цель и строят действия в
					строят деиствия в соответствии с ней.
					Работают в группе,
					устанавливают рабочие
					отношения, учатся
					эффективно сотрудничать
					и способствовать
					продуктивной кооперации
					Вступают в диалог,
					участвуют в коллективном
					обсуждении проблем,
					учатся владеть монологической и
					диалогической формами
					речи. Учатся эффективно
					сотрудничать в группе:
					распределяют функции и
					обязанности в
					соответствии с
					поставленными задачами
					и индивидуальными
					возможностями
					Осознают качество и
					уровень усвоения. Вносят
					коррективы и дополнения
					в способ своих действий.
2	Изменение	11	Агрегатные состояния	Лекция,	Личностные:
<b>4</b>	MISMICHTHUE	111	ирегативе состояния	лекция,	Исследуют тепловые
		L	1	1	1100110AJ TOT TOTILIODBIC

# агрегатных состояний вещества

вещества Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара. Кипение Удельная теплота парообразования и конденсации. Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха». Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества» Зачет по теме «Тепловые явления» Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр, Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

беседа, семинар, практикум, Комбинированный опрос, Индивидуальный опрос, фронтальный опрос, Соревнование, деловая игра

свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина. Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел. Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении.. Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра. Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин. Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.

#### Предметные:

Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаковосимволические средства для построения модели. Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним.. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно

					и произвольно строят
					речевые высказывания в
					письменной форме.
					Метапредметные:
					Определяют
					последовательность
					промежуточных целей с
					учетом конечного
					результата.
					Участвуют в
					коллективном обсуждении
					проблем, учатся владеть
					монологической и
					диалогической формами
					речи. Ставят учебную
					задачу на основе
					соотнесения того, что уже
					известно и усвоено, и
					того, что еще неизвестно.
					Адекватно используют
					речевые средства для
					дискуссии и аргументации
					своей позиции. С достаточной полнотой и
					точностью выражают свои
					мысли в соответствии с
					задачами и условиями
					коммуникации. Самостоятельно
					формулируют
					познавательную цель и строят действия в
					строят деиствия в соответствии с ней.
					Устанавливают рабочие
					отношения, учатся
					эффективно сотрудничать
					и способствовать
					продуктивной
					кооперации.
					Осознают качество и
					уровень усвоения.
					Оценивают достигнутый
					результат.
3	Электричес-	29	Электризация тел при	Лекция,	Личностные:
	кие явления		соприкосновении.	беседа,	Наблюдают явление
	KHC ABJUINA		Взаимодействие	семинар,	электризации тел при
				•	соприкосновении и
			заряженных тел.	практикум,	взаимодействие
			Электроскоп.	Комбиниро-	заряженных тел.
			Электрическое поле.	ванный	Наблюдают воздействие
			Делимость	опрос,	заряженного тела на
			электрического заряда.	Индивидуа-	окружающие тела.
			Электрон. Строение	льный	Объясняют устройство и
			атома. Объяснение	опрос,	принцип действия
			электрических явлений.	фронталь-	электроскопа. Объясняют
			Проводники,	ный опрос,	явления электризации и
			полупроводники и	Соревнова-	взаимодействия
			непроводники	ние, деловая	заряженных тел на основе
			электричества.	игра	знаний о строении
			Электричества. Электрический ток.	ni pa	вещества и строении
			Улектрический ток. Источники		атома. Наблюдают
					явление электрического
			электрического тока.		тока. Изготавливают и

Зачет по теме «Электризация тел. Строение атома». Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия

электрического тока. Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Лабораторная работа № 4 «Сборую

№ 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр, Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление

сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.

Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование

силы тока реостатом» Лабораторная работа № 7«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

Последовательное соединение проводников. Параллельное

испытывают гальванический элемент... Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой. Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током. Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи. : Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление. Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту.

#### Предметные:

Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинноследственные связи. Устанавливают причинноследственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.

Устанавливают причинноследственные связи. Строят логические цепи

соединение проводников. Решение задач по теме Соединение проводников. Закон Ома. Контрольная работа № 3 по теме «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление Соединение проводников». Работа и мошность электрического тока Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» . Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание предохранители. Контрольная работа **№** 4 по теме «Работа. Мощность. Закон

Джоуля—Ленца.

явления»

Конденсатор» Зачет по

теме «Электрические

рассуждений. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Метапредметные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных лействий. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности. качество Осознают уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя

					инициативу в организации
					совместного действия. Составляют план и
					последовательность
					действий. Учатся
					устанавливать и
					сравнивать разные точки
					зрения, прежде чем
					принимать решение и
					делать выбор. Сличают
					свой способ действия с
					эталоном, вносят
					коррективы и дополнения в способ своих действий.
					Работают в группе,
					устанавливают рабочие
					отношения, учатся
					эффективно сотрудничать
					и способствовать
					продуктивной кооперации
					Выделяют и осознают то,
					что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,
					осознают качество и
					уровень усвоения.
					Вступают в диалог, с
					достаточной полнотой и
					точностью выражают свои
					мысли в соответствии с
					задачами и условиями
					коммуникации.
					Вносят коррективы и дополнения в способ
					своих действий. Осознают
					качество и уровень
					усвоения. Оценивают
					достигнутый результат.
					Работают в группе,
					устанавливают рабочие
					отношения, учатся
					эффективно сотрудничать и способствовать
					продуктивной
					кооперации. Описывают
					содержание совершаемых
					действий. Самостоятельно
					формулируют
					познавательную цель и
					строят действия в
					соответствии с ней.
					Умеют (или развивают способность) брать на
					спосооность) орать на себя инициативу в
					организации совместного
					действия
4	Электромагни	6	Магнитное поле.	Лекция,	Личностные:
	тные явления		Магнитное поле	беседа,	Исследуют действие
			прямого тока.	семинар,	электрического тока на
			Магнитные линии	практикум,	магнитную стрелку.
			Магнитное поле	Комбиниро-	Наблюдают магнитное
			катушки с током.	ванный	действие катушки с током. Изготавливают
			Электромагниты и их	опрос,	изготавливают электромагнит,
			<u> </u>	1	onekipomai niii,

применение. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

**Зачет** по теме «Электромагнитные явления» Индивидуальный опрос, фронтальный опрос, Соревнование, деловая игра

испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника. Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли. Демонстрируют умение решать качественные задачи по теме "Электромагнитные явления".

#### Предметные:

Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинноследственные связи. Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Метапредметные: Самостоятельно формулируют

Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Составляют план и последовательность

5	Световые явления	12	Источники света. Распространение света. Видимое движение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой Лабораторная работа № 10 «Получение изображений при помощи линзы» Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью ли. Контрольная работа № 5 по теме «Построение изображений даваемых линзой». Глаз и зрение. Зачет по теме «Световые явления». Повторение пройденного материала	Лекция, беседа, семинар, практикум, Комбинированный опрос, Индивидуальный опрос, Соревнование, деловая игра	действий. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества  Личностные: Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени. Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей. Исследуют свойства изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей. Наблюдают оптические явления, выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучают устройство телескопа и микроскопа, строение глаза. Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, выгносить оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, выгносить оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, выгносить оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, выгносить оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, выгносить оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, выгносить оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, выгносить оптические явления предметные:
---	------------------	----	---	---	---

Вырожают смыст ситуации различными средствоми (рисунця, симопла, сесмы, знака), Осуществляют поиск и выделение пеобходимой информации, применение методов информации, применение методов информациинного поиска, в том тивле, спохощью компьютерных средств. Умект выбардать обобщенные страстит решения задачи. Вырожают смыст ситуации различными средствами (рисунки, симосла, сесмы, знака), Структурируют знания. Выбарают сопоставляют и обосновывают сопоставляют и обосновывают сопоставляют и быбарают сопоставляют и быбарают оспоставляют и быбарают и быбарает	<u> </u>		1		
формации, применение методом информации, применение методом информации, применение методом информации, применение методом информации, применение методом информации применение методом информации применение методом информации различными средствамо обобщение стратегии решения задачи. Выражают смаса: ситуации различными средствами (ресупки, симколы, схемы, знаки). Структурруют знаки). Структурруют знаки). Выбирают, сопоставляют и обосковымот спсосывыют информационного поиска, саметотачение задачи при решении задач творческого и поискоюто зарактера. Осупкетемного поиск и паделение необходимой информационного поиска, наделение необходимой информационного поиска, в помещено быть информационного поиска, информационного поиска, в помещено быть информационного поиска, в помещено быть информационного поиска, информационного поиска, в помещено в поискомого в помещено в поискомого в поискомого в поискомого в поискомого в поискомого в произвольного поиска, в помещено в поискомого в поиском					Выражают смысл
еммоль, схемь, знаки).  Осуществляют полек и выделение необходимой информации, приведение мегодов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать обобщенные стратегии ренения задачи. Выражают смыст сигуащим различыми средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Структурнуют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы ренения задачи. Выбирают основания и критерии для сравления и, классификации объектов. Применяют и мобосновывают способы ренения задачи. Выбирают основания и критерии для сравления и, классификации объектов. Применяют методы информационного поиска, самостоятельное озданности и, портимы деиспыюсти и, при ренения задач информационного поиска, самостоятельное озданьости и, при ренения задач информационного поиска, в том числе с помощью компьютерых средств. поиск и выделение необходимой информационного поиска, в том числе с помощью компьютерых средств. поиск и информационного поиска, в том числе с помощью компьютерых средств. поиск и наружающем мире в адгеренствии. Выбирающей обходимой интернете и багах данных, фиксируют информацию об окружающем мире в адгеренствиции. Выбирающей окомпьютерой сеги, в компроигрумом интернете и багах данных, фиксируют информацию об окружающем мире в адгеренствиции. Выбирающей высокымыми и претигные свемям.  Устанавливают претигные способы решения задач. Оссуменно и произвольно строят речевые высокымыми претигные способы решения задач. Оссуменно и произвольно троятнить следственные свемям.  Истанреметные: Самостоятсямо формунаруют					
Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерымх средств. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выражжают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки), Структураруют знания. Выбирают, сопоставляют поспосывают спесовый обобственные объектов. На выбирают, сопоставляют поспосывают спесовый и обостовывают спесовый решения задачи. Выбирают соновышки и критерии для сравнения и, классификации объектов. Применяют методы информационного поиска, самостоятельное содают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поисколого характера. Осуществляют ноиск и выделение необходимой информационного поиска, классиренные информационного поиска, к том числе с помощью компьютерой сти, в компьютерой стел, в компроинруемом Интегрене и бызах данных; фиксируют информацион мире в выде пресентации. Выбираньно об окружнющем мире в выде пресентации. Выбираньно произкольно строот речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные самос ображно формунуют ображно формунуют ображно формунуют ображность на борь ображность на ображность					
выделение необходимой информационного поиска, а том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выборать обобщенные стратегии решения задачи. Выражают смысл ситуации радличными средствами (риссупки, симколы, скемы, знаки). Структурируют знании. Выбиранот сопоставляют и обостовнают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификацию объектов. Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают апторитым, деятельности при решения задач пререженого и поискового зарактера. Осуществляют люнек и выделение необходимой информацион, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерию (сетт, в контрольцурском Интернет и базах данных, фиксируют информационного поиска, ананых, фиксируют информационного панежа, ананых, фиксируют информационного панежа, ананых, фиксируют информационного на помощью компьютерия и докальной компьютерия осета, в контролируемом Интернет и базах данных, фиксируют информационного наболее эффективые способы решения задач. Осознания и произвольно строму речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные сказа». Метапрементые: Самостоятельно формунуют оброжующеем на формунуют					
информации, применение мегодов информационного поиска, в том числе е помощью компьютерных средств. Умеют выбирать обобщенные стратетии решения задачи. Выражают смысля ситуации различными средствами (предупки, симводы, схемы, знаки). Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывног способы решения задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывног способы решения задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывног пособы решения задачи. Выбирают основания и критстрии дик ревения и критстрии дик ремения и, классификации объектов. Применяют методы информационного поиска, самостоисльно осадают алгоритым деятельности при решении задач посуществляют вонек и выделение необходимой информационного карактеры. Осуществляют вонек и выделение необходимой информации, применение методов информациинонного июпска, в том числе с помощью компьютерных средств поиск информации об компьютерной сети, в контролируемом Интерретс в базах данных, фиксируют информацию об окружающем мире в виде пресентации. Выбирают наяболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавлявают причинно-следственные связи. Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбірать обощенные стратегии решения задачи. Выражног сымен нереденным суратувную суратурную знагия. Выражног сымен нереденным суратурную знагия. Выбирают сопосвання и критерны дыя средення и критерны создают альторизмы деятельности пра решении задач твортеского и поискового характера. Осуществияют повек и выделение необходимой информациии, применени методов информационного поиска, в том чнеле с помощью компьютерных среденз: вноке неформациивнутры компьютерной сети, в контролируемом Интернете и басах данных; фиксируют информациию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, Осознанно и произвольно строят реченые высказывания в письменной форме. Структурируют знания, Устаныванияног причинно-следственные связи. Метапредметные: Самостоятельно формунируют					
информационного поиска, а том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать обобщенные стратетии решения задачи. Выражают смысл сигуации различными средствами (рисупки, симполы, схемы, знаки). Структурнуют знакия. Выбирают, сопоставляют и обосновывног способы решения задачи. Выбирают сонования и критерии дия сравения и, классификации объектов. Применяют метолу информационного поиска, симостоятельности при решении задач. Осуществляют и попекового характеры. Осуществляют попекового характеры. Осуществляют поиска, а том числе с помощью компьютерых средств: покек информационного поиска, а том числе с помощью компьютерых средств: покек информации применение методов информации применение методов информации при стратеры с помощью компьютерых средств: покек информации об окружающем мире в виде ирежентации. Выбирают информации об окружающем мире в виде ирежентации. Осознанию и произвольно строит речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи. Метапретметные: Сымостоятельно формулируют					
в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать обобщенные стритегии решении задачи. Выражают сымые сигуации резличными средствами (рисунки, символы, схемы, завак). Структурируют знания. Выбирают, споставляют и обосновывног способы решения задачи. Выбирают способы решения задачи. Выбирают способы решения задачи, классейрикации объектов. Применяют методы информационного помска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач твортеского и поисковото характера. Осуществляют поиск и выделения и, и выбирают способы информации, применение методов информации при решении задач твортеского и поисковото о карактера. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациинного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациинного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациинного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациинного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациинного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациинного поиска, в том числе с помощью компьютерный средств: поиск информациинного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информации об окружающем мире в выде преземенции. Выбирают информацию об окружающем мире в выде преземенции. Выбирают напболе эффективные способы решения задач. Осознанно и протвольно строют речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают инпользоры знания. Устанавливаю причинно-следственные скязиь.  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
компьютерных средств.  Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выражают смысл ситуащии различными средствами (преумпи, симьопы, схемы, знаки). Структуприратот знаим. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают сопособы решения задачи. Выбирают согоования и критерии для сревнения и, классификации объектов. Применяют меторы информационного поиска, самостоятельное создают авторутмы деятельности при решения задач творческого и поискового запорутмы деятельности при решения задач творческого и поискового зарактера.  Осуществляют поиск и выделения енеобходимой информации, рименение методов информации, рименение методов информации, рименение методов информацииннутри компьютерных средств: поиск информацииннутри компьютерных средств: поиск информацииннутри компьютерный сети, в контролируеми мире в выде информации выбирают информации. Выбирают информацию об окружающем мире в выде презентации. Выбирают информации об окружающем мире в выде презентации. Выбирают информации об окружающем выре выде презентации. Выбирают ниболее эффективные способы решения задач. Оссиванно и произвольно строят речения задач. Оссиванно и произвольно строят речения задач. Оссиванно и произвольно строят речения задач. Оссиванно и призвольно строят речения селедственные связи.  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
Умеют выбирать обобщения стратегии решения задачи. Выражают мысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, сжем, знаки). Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают сопобыт и критерии для сравнения и, классификациюто пойского. Применяют методы информационного пойска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и пойскового характера. Осуществляют пойск и выделение необходимой информации, применение методов информации, применение методов информации, применение методов информационного пойска, в том числе с помощью компьютерных средств: пойск информации управление и покальной компьютера и докальной ком					
обобщения адечи. Выражают смысл ситуации различными средствями (рисумки, симолы, схемы, знаки). Структурируют зания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для средения задачинформационного поиска, самостоятельно создают апторитмы, деятельности при решении задач творческого и понскового характера. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информациинутри поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информацииннутри компьютера и покальной компьютера и покальной компьютера и покальной компьютера и покальной поформационнуют информационнуют наболее эффективные способы решения задач. Осознание и произвольно строят речевые выссамывания в писсьменной форме. Структурируют знания. Устанавливают знания. Устанавливают опричинно-следетвенные сязач. Метапредметные: Самостоятсльно формулируют					
решения задачи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, симколы, семы, члаки). Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают сопоставляют и обосновывают и обосновыми обосновыми и обосновыми					
Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, симмолы, схемы, знаки). Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов. Применяют меранения и, классификации объектов. Применяют высовыем самостоятельно создают алторитмы деятельности при решении задач творческого и помсковото характера. Осуществялют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информации, применение методов информации, применение методов информации применение объекта информации применение объекта информации об окружающем мире в виде презентации. Выбирают нанболее эффективные способы по произвольно строят речевые высказывания. Осознание правив выпсьменной форме. Структурируют знания. Устанавливающей форме. Структурируют знания. Устанавливающей следетенные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
ситуации различными срествами (рисунки, символы, схемы, зпаки). Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и критерии для сравнения на даго алгоритмы деятельности при решения задач творческого и понскового характера. Осуществляют понск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациинитури компьютере и базах средств: поиск информации для компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информации. Выбирают информации Выбирают наяболее эффективные способы решения задач. Осознанно об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наяболее эффективные способы решения задач. Осознанно об окружающем мире в виде презентавии. Выбирают наяболее эффективные способы решения задач. Осознанно об окружающем мире в виде презентавии. Выбирают наяболее эффективные способы решения задач. Осознанно об окружающем мире з виде презентавии. Выбирают наяболее эффективные способы решения задач. Осознанно об окружающем мире з виде презентавии высказывания в письменной форм. Структурируют знания. Устанавлания от причинно-следственные связик.  Метапредметные: Самостожтельно формулируют					
формация в видерием макарам и последния в видерием макарам и последния в видерием макарам в видерием в					Выражают смысл
символы, скемы, знаки).  Спруктурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают оспования и критерии для сравнения и информационото понска, самостоятельно создают алгоритмы даятельности при решения задач творческого и понскового характева.  Осуществляют понск и выделение необходимой информации, применение методов информации, применение методов информационного понска, в том числе с помощью обмывотерных средств: поиск информациинизитрути комивьотеры и локальной комивотерной сети, в контролируют информации об сомужающем мире в виде пресентацию об окружающем мире в виде пресентацию об окружающем мире в виде пресентацию об окружающем мире в виде пресентацию об составляющем об составляю					ситуации различными
символы, скемы, знаки).  Спруктурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают оспования и критерии для сравнения и информационото понска, самостоятельно создают алгоритмы даятельности при решения задач творческого и понскового характева.  Осуществляют понск и выделение необходимой информации, применение методов информации, применение методов информационного понска, в том числе с помощью обмывотерных средств: поиск информациинизитрути комивьотеры и локальной комивотерной сети, в контролируют информации об сомужающем мире в виде пресентацию об окружающем мире в виде пресентацию об окружающем мире в виде пресентацию об окружающем мире в виде пресентацию об составляющем об составляю					
Структурируют занания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов. Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск и информациинирури компьютерных средств: поиск и компьютерной сети, в контролируемом Интернет и базах данимых; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознание и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют занаия. Устанавливают причинно-следственные связи.  Метапредметные: Самостоям объекты самость офформулируют					
Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравиения и, классификации объектов. Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера. Осуществляют поиск и выдерение необходимой информации, применение методов информации, применение методов информации применение методов об применение и базах данных; фиксируют информацию об окружением мире в виде презентации. Выбирают информацию об окружением методов об окружением об окру					
и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов, Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алторитмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерых средств: поиск информациивнутри компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информации. В контролируемом интернете и базах данных; фиксируют информации об окружающем мире в виде презептации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют занаия. Устанавливают причинно-следственные связи.  Метапредметные: Самостоятьстью формулируют					
решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов. Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритимы деятельности при решении задач творческого и поискового характера. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациивнутри компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информации об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинио-следственные связи.  Метапредметные: Самостоятьно формулируют					
Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов. Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациинругры компьютера и локальной компьютера и локальной компьютера и локальной компьютерой сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболе эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-спедственные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
кригерии для сравнения и, классификации объектов. Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных середтв: поиск информациинутри компьютера и локальной компьютера и локальной компьютера и локальной компьютер об сети, в контроляруемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинино-следственные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
классификации объектов. Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациивнутри компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Метапредметые: Самостоятельно формулируют					
Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера.  Осуществляют поиск и выплеление необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск и неформациивнутри компьютере и локальной компьютере и покальной соти, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
информационного поиска, самостоятельно создают апторитмы деятельности при решении задач творческого и поисковото характера.  Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациинутри компьютера и локальной компьютерной сети, в конгролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера.  Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информацивнутри компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информации об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач.  Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.  Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи.  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера.  Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациинутри компьютера и локальной компьютера и локальной компьютера и локальной компьютерий сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
при решении задач творческого и поискового характера. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациивнутри компьютера и локальной компьютерий сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информации об окружающем мире в виде презептации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
творческого и поискового характера. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информацивнутри компьютера и локальной компьютера и локальной компьютера и локальной компьютера и локальной компьютера и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					=
характера. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациивнутри компьютера и локальной компьютера и локальной компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, применение методов информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациивнутри компьютера и локальной компьютера и локальной компьютера и локальной компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
выделение необходимой информации, применение методов информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациивнутри компьютера и локальной компьютера и локальной компьютера и локальной компьютера и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациивнутри компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациивнутри компьютера и локальной компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациивнутри компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
поиска, в том числе с помощью компьютерных средств: поиск информациивнутри компьютера и локальной компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
помощью компьютерных средств: поиск информациивнутри компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
средств: поиск информациивнутри компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					поиска, в том числе с
информациивнутри компьютера и локальной компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					помощью компьютерных
информациивнутри компьютера и локальной компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					средств: поиск
компьютера и локальной компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					информациивнутри
компьютерной сети, в контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. У станавливают причинно-следственные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
контролируемом Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
Интернете и базах данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
данных; фиксируют информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
информацию об окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
окружающем мире в виде презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
презентации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
Устанавливают причинно-следственные связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
связи  Метапредметные: Самостоятельно формулируют					
Метапредметные: Самостоятельно формулируют					причинно-следственные
Самостоятельно формулируют					связи
Самостоятельно формулируют					
формулируют					
				L	•

		строят действия в
		соответствии с ней.
		Общаются и
		взаимодействуют с
		партнерами по совместной
		деятельности или обмену
		информацией.
		Сличают способ своих
		действий с заданным
		эталоном, обнаруживают
		отклонения и отличия.
		Общаются и
		взаимодействуют с
		партнерами по совместной
		деятельности или обмену
		информацией.
		Принимают
		познавательную цель,
		сохраняют ее при
		выполнении учебных
		действий.
		Придерживаются
		морально-этических и
		психологических
		принципов общения и
		сотрудничества.
		Вносят коррективы и
		дополнения в способ своих действий.
		Умеют представлять
		конкретное содержание и
		сообщать его в
		письменной и устной
		форме, учатся эффективно
		сотрудничать и
		способствовать
		продуктивной
		кооперации.
		Осознают качество и
		уровень усвоения.
		Оценивают достигнутый
		результат.
		Описывают содержание
		совершаемых действий,
		используют адекватные
		языковые средства для
		отображения своих
		мыслей. Осознают
		качество и уровень
		усвоения. Оценивают
		достигнутый результат.
		Выделяют и осознают то,
		что уже усвоено и что еще
		подлежит усвоению,
		осознают качество и
		уровень усвоен.
		Описывают содержание
		совершаемых действий.
		Проявляют готовность
		адекватно реагировать на
		нужды других, оказывать
		помощь и эмоциональную
		поддержку партнерам

## Тематический план курса:

No	Основные разделы	Кол-во	Кол-во контрольных
		часов	работ
1	« О, сколько нам- открытий чудных»	2	
2	Тепловые явления	11	1
3	Изменение агрегатных состояний вещества	11	1
4	Электрические явления	26	1
5	Электромагнитные явления	6	1
6	Световые явления	8	1
7	Обобщающее повторение	4	1
8	Резерв	2	
Итого	0	70	6
I чет	гверть	17	1
II че	стверть	15	2
Шч	етверть	21	2
IVч	етверть	17	1

## Календарно-тематическое планирование:

№	Тема урока	Колич- во	Дата план	Дата Факт
	m	часов		
1	Тепловые явления	12	02.00.21	
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1	02.09.21	
2	Способы изменения внутренней энергии	1	05.09.21	
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1	09.09.21	
4	Конвекция. Излучение	1	12.09.21	
5	. Количество теплоты. Единицы количества	1	16.09.21	
	теплоты			
6	Удельная теплоемкость	1	19.09.21	
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при	1	23.09.21	
	охлаждении			
8	Лабораторная работа № 1 «Сравнение	1	26.09.21	
	количеств теплоты при смешивании воды разной	1	20.09.21	
0	температуры»	1	20.00.21	
9	Лабораторная работа № 2 «Измерение	1	30.09.21	
10	удельной теплоемкости твердого тела»	1	02 10 21	
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	03.10.21	
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	07.10.21	
12	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Тепловые	1	10.10.21	
12	явления»	1	10.10.21	
Изг	менение агрегатных состояний вещества	11		
13	Работа над ошибками. Агрегатные состояния	1	14.10.21	
	вещества Плавление и отвердевание		-	
14	График плавления и отвердевания	1	17.10.21	
	кристаллических тел. Удельная теплота			
	плавления			
15	Решение задач по теме «Нагревание тел.	1	21.10.21	
	Плавление и кристаллизация			
16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1	24.10.21	
	Конденсация. Поглощение энергии при			
	испарении жидкости и выделении ее при			
	конденсации пара			
17	Кипение Удельная теплота парообразования и	1	04.11.21	
10	конденсации		0=11.51	
18	Решение задач на расчет удельной теплоты	1	07.11.21	
	парообразования, количества теплоты, отданного			
	(полученного) телом при конденсации			
10	(парообразовании).	1	11.11.21	
19	Влажность воздуха. Способы определения	1	11.11.41	
	влажности воздуха. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Измерение влажности воздуха			
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель	1	14.11.21	
	внутреннего сгорания	_		
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	18.11.21	
22	Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные	1	21.11.21	
	1 1	1		1

	состояния вещества»			
23	Работа над ошибками. Зачет по теме	1	25.11.21	
	«Тепловые явления»			
	Электрические явления	29		
24	Электризация тел при соприкосновении.	1	28.11.21	
	Взаимодействие заряженных тел			
25	Электроскоп. Электрическое поле	1	02.12.21	
26	Делимость электрического заряда. Электрон.	1	05.12.21	
	Строение атома			
27	Объяснение электрических явлений	1	09.12.21	
28	Проводники, полупроводники и непроводники	1	12.12.21	
	электричества			
29	Электрический ток. Источники электрического	1	16.12.21	
	тока. Электрическая цепь и ее составные части			
30	Электрический ток в металлах	1	19.12.21	
31	Действия электрического тока. Направление	1	23.12.21	
	электрического тока			
32	Сила тока. Единицы силы тока	1	16.12.21	
33	Амперметр. Измерение силы тока.	1	26.12.21	
	Л <b>абораторная работа № 4</b> «Сборка			
	электрической цепи и измерение силы тока в ее			
	различных участках»			
34	Электрическое напряжение. Единицы	1	13.01.22	
_	напряжения			
35	Вольтметр, Измерение напряжения. Зависимость	1	16.01.22	
2.5	силы тока от напряжения			
36	Электрическое сопротивление проводников.	1	20.01.22	
	Единицы сопротивления. Лабораторная работа			
	№ 5 «Измерение напряжения на различных			
27	участках электрической цепи»	1	22.01.22	
37	Закон Ома для участка цепи	1	23.01.22 27.01.22	
38	Расчет сопротивления проводника. Удельное	1	27.01.22	
39	сопротивление	1	30.01.22	
39	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1	30.01.22	
40	Реостаты. <b>Лабораторная работа № 6</b>	1	03.02.22	
40	«Регулирование силы тока реостатом»	1	03.02.22	
41	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Измерение	1	06.02.22	
71	сопротивления проводника при помощи	1	00.02.22	
	амперметра и вольтметра»			
42	Последовательное соединение проводников	1	10.02.22	
43	Параллельное соединение проводников	1	13.02.22	
44	Решение задач по теме Соединение проводников.	1	17.02.22	
	Закон Ома.	-		
45	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме	1	20.02.22	
	«Электрический ток. Напряжение.		-	
	Сопротивление Соединение проводников».			
46	Работа над ошибками. Работа и мощность	1	24.02.22	
	электрического тока			
47	Единицы работы электрического тока,	1	27.02.22	
	применяемые на практике. Лабораторная			

	Tofana Na O . Harrana va a sa fana mara			
	работа № 8 «Измерение мощности и работы тока			
40	в электрической лампе»	1	03.03.22	
48	Нагревание проводников электрическим током.	1	03.03.22	
49	Закон Джоуля—Ленца	1	06.03.22	
	Конденсатор			
50	Лампа накаливания. Электрические	1	10.03.22	
	нагревательные приборы. Короткое замыкание			
<i>E</i> 1	предохранители	1	12.02.22	
51	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Работа.	1	13.03.22	
52	Мощность. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор»	1	17.02.22	
52	Работа над ошибками. Зачет по теме	1	17.03.22	
	«Электрические явления»			
52	Электромагнитные явления	5	20.02.22	
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	1	20.03.22	
	Магнитные линии		02.04.22	
54	Магнитное поле катушки с током.	1	03.04.22	
	Электромагниты и их применение. Лабораторная			
	работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание			
	его действия. Изучение электрического двигателя			
	постоянного тока (на модели)»	1	07.04.22	
55	Постоянные магниты. Магнитное поле	1	07.04.22	
5.0	постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	10.04.22	
56	Действие магнитного поля на проводник с током.	1	10.04.22	
	Электрический двигатель	1	14.04.22	
57	Зачет по теме «Электромагнитные явления»	1	14.04.22	
	Световые явления	12	17.04.00	
58	Источники света. Распространение света	1	17.04.22	
59	Видимое движение светил	1	21.04.22	
60	Отражение света. Закон отражения света	1	24.04.22	
61	Плоское зеркало	1	28.04.22	
62	Преломление света. Закон преломления света	<u>l</u>	05.05.22	
63	Линзы. Оптическая сила линзы	1	08.05.22	
64	Изображения, даваемые линзой	1	12.05.22	
65	Контрольная работа № 5 по теме : « Оптика».	1	15.05.22	
66	Работа над ошибками. Глаз и зрение	1	18.05.22	
67	<b>Лабораторная работа № 10</b> «Получение	1	19.05.22	
	изображений при помощи линзы			
68	Решение задач. Построение изображений,	1	22.05.22	
	полученных с помощью линз			
69	Итоговое контрольное тестирование	1	26.05.22	
70	Работа над ошибками Повторение пройденного	1	29.05.22	
	материала			

### Лист корректировки рабочей программы.

No॒	Тема урока	Сро	оки	Причина	Подпись
	31	1		1	зам.директора по УВР
					УВР

#### Учебно-метолическое обеспечение:

#### Методические пособия:

Кабардин О.Ф., Кабардин С.И. Контрольные и проверочные работы по физике для 7–9 классов. – М.: Дрофа, 2016.

В.А. Касьянов, В.Ф. Дмитриева. Рабочая тетрадь по физике.

ФГОС 2016 М. «Экзамен

В.А. Касьянов, В.Ф. Дмитриева. Тетрадь для лабораторных работ по физике. ФГОС 2015 М. «Экзамен»

Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Физика. Тесты. 7 – 9 классы: – М.: Дрофа, 2015.

Лукашик В.И Сборник задач по физике 7-9кл.

2016 М. Просвещение

Пёрышкин А.В. Гутник Е.М. Физика. 8 класс.

2016 М.: Дрофа

Полянский С.Е., Волков В.А., Поурочные разработки по физике. 7 класс. М.: «ВАКО» 2016.

#### Учебные пособия:

Лукашик В.И Сборник задач по физике 7-9 кл.

2016 М.Просвещение

Пёрышкин А.В. Физика. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2016.

#### Медиаресурсы:

Мультимедийный компьютер с пакетами программ и пособий по курсу физики.

Коллекция ЦОР

http://school-collection.edu.ru

Мир физики: физический эксперимент

http://demo.home.nov.ru Физика в анимациях http://physics.nad.ru

Интернет уроки

http://www.interneturok.ru/distancionno

Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»

http://fiz.1september.ru