

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Управление образования  
администрации ЗАТО Александровск  
МАОУ "Гимназия"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании кафедры предметов естественно-  
математического цикла  
\_\_\_\_\_ Г.Б. Москалёва  
Протокол №1 от 29.08.2023 г.

**ОДОБРЕНО**

На заседании МС гимназии  
\_\_\_\_\_ И.А. Лужина  
Протокол №1 от 30.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

И.о.директора МАОУ «Гимназия»  
\_\_\_\_\_ В.П. Дегтярев  
Приказ № 679 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Естествознание»**

для обучающихся 5, 6 классов

г. Полярный  
2023

*Рабочая программа курса естествознания* составлена на основе ФГОС с учетом авторской программы А. Е. Гуревича, Д. А. Исаева, Л. С. Понтака «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание»

Рабочая программа ориентирована на использование учебного пособия по естествознанию для 5-6 класса, авторы А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтанк «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание»

**Основными целями** пропедевтического курса естествознания являются:

- формирование единой естественнонаучной картины мира в сознании обучающихся;
- развитие самостоятельных личностных качеств владения современными знаниями и комплексом умений (компетенций: ключевых, метапредметных, предметных).

Курс способствует решению следующих **задач** изучения естествознания:

- формировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- овладевать обучающимися универсальными учебными действиями (УУД), как способности к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта;
- обеспечить усвоение понятийной базы для изучения последующих предметов - естественнонаучного цикла (химии, биологии, географии);
- формировать у учащихся умения наблюдать, а также измерительных и экспериментальных умений;
- формировать у учащихся умений самостоятельно приобретать знания из различных источников, работать с научно-популярной литературой;
- формировать умения самостоятельно планировать физический эксперимент;
- выработать исследовательского подхода к изучению физики;
- формировать познавательного интереса к физике и технике, положительных мотивов учения;
- развивать мышления учащихся;
- развивать творческих способностей учащихся.

На изучение естествознания в 5, 6 кл. классе в учебном плане отводится 34 часа в год, 1 час в неделю.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Важнейшей задачей современной системы образования является формирование совокупности “универсальных учебных действий”, обеспечивающих компетенцию “научить учиться”, а не только освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин. Формирование у обучающихся универсальных учебных действий, позволят им самостоятельно усваивать новые знания, а также приобрести навыки самоорганизации своей деятельности. Уровень самостоятельности обучающихся является одним из критериев оценки их учебной деятельности.

**Личностным** результатом обучения естествознания становится убежденность обучающихся в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, появление интереса к естествознанию как к элементу общечеловеческой культуры. На этой стадии

понимания ученик начинает рассматривать причины открытия, происхождение изучаемого явления, постигая взаимосвязи объектов и их свойств, предвидит различные следствия их проявлений. Личностными результатами обучения естествознания являются: самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; обдумывание выбора жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; формирование ценностных отношений друг к другу, к учению, к результатам обучения.

**Регулятивные** универсальные учебные действия формируются при выполнении лабораторных работ, при решении экспериментальных задач, при решении качественных и количественных задач.

При обучении естествознания, деятельность, связанная с проведением физического эксперимента, оказывается комплексной, включающей в себя планирование, моделирование, выдвижение гипотез, наблюдение, подбор приборов и построение установок, измерение, представление и обобщение результатов. В конечном итоге можно говорить об усвоении экспериментального метода познания физических явлений.

Регулятивные действия обеспечивают:

овладение навыками

- универсальными учебными действиями на примерах экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез,
- 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

**Познавательные** универсальные учебные действия предполагают, что обучающийся:

- воспринимает и анализирует сообщения;
- использует для познания различные методы, проводит сравнение объектов по критериям;
- извлекает нужную информацию и самостоятельно находит решения;
- умеет воспринимать, анализировать и перерабатывать полученную информацию в различных формах в соответствии с поставленными задачами.
- овладевает навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- учится понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.

**В коммуникативную** компетентность входит способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, владение определенными нормами общения, поведения.

**Коммуникативным** результатом обучения естествознания в 5 классе становятся умения:

- адекватно воспринимать и передавать информацию, кратко и точно отвечать на вопросы, отображать предметное содержание и условия деятельности в отчете;
- организовывать и осуществлять сотрудничество с учителем и со сверстниками,

- выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
- с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** **(5 класс)**

### ***Введение-3ч***

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Физика – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим физическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

#### *Лабораторные работы*

##### 1. Измерения

### ***Тела и вещества - 16ч***

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах).

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы.

Температура. Термометры.

Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона. Плотность вещества.

#### *Лабораторные работы*

2. Наблюдение различных состояний вещества

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение температуры воды и воздуха.

5. Наблюдение явлений диффузии

7 Наблюдения взаимодействия частиц различных веществ

8. Наблюдение горения
9. Разделение однородных и неоднородных смесей
10. Определение плотности различных веществ

#### ***Взаимодействие тел - 7ч***

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие.

Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы.

Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.

Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации.

Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике.

Способы усиления и ослабления трения.

##### *Лабораторные работы*

11. Наблюдение силы упругости
12. Измерение силы трения.
13. Наблюдения взаимодействия наэлектризованных тел
14. Наблюдения магнитного взаимодействия

#### ***Давление твердых тел, жидкостей и газов - 4ч***

Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления.

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение.

Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.

##### *Лабораторные работы*

15. Изучение условий плавания тел

#### ***Механические явления - 4ч***

Понятие об относительности механического движения. Механическое движение в природе и технике. Путь и время движения. Скорость движения. Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Колебание – необходимое условие возникновения звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо.

## Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	В том числе:	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Введение	3	1	-
2	Тела и вещества	16	9	-
3	Взаимодействие тел	7	4	-
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	4	1	-
5	Механические явления	4	-	-
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>-</b>

**Основными целями** пропедевтического курса естествознания для 6 класса являются:

- формирование единой естественнонаучной картины мира в сознании обучающихся;
- развитие самостоятельных личностных качеств владения современными знаниями и комплексом умений (компетенций: ключевых, метапредметных, предметных).

Курс способствует решению следующих **задач** :

- формировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формировать у обучающихся универсальные учебные действия (УУД), как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта;
- обеспечить усвоение понятийной базы для изучения последующих предметов естественнонаучного цикла (химии, биологии, географии);
- формировать у учащихся умения наблюдать, а также измерительных и экспериментальных умений;

- формировать у учащихся умения самостоятельно приобретать знания из различных источников, работать с научно-популярной литературой;
- формировать умения самостоятельно планировать физический эксперимент;
- выработать исследовательский подход к изучению физики;
- формировать познавательный интерес к физике и технике;
- развивать мышление учащихся;
- развивать творческие способности учащихся.

На изучение естествознания в 6 классе отводится 34 часа.

### **1. Планируемые результаты преподавательского курса естествознания в 6 классе**

**Личностным** результатом обучения естествознания становится убежденность обучающихся в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, появление интереса к естествознанию как к элементу общечеловеческой культуры. На этой стадии понимания ученик начинает рассматривать причины открытия, происхождение изучаемого явления, постигает взаимосвязи объектов и их свойств, предвидит различные следствия их проявлений. Личностными результатами обучения естествознания являются: самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; обдумывание выбора жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; формирование ценностных отношений друг к другу, к учению, к результатам обучения.

**Регулятивные** универсальные учебные действия формируются при выполнении лабораторных работ, при решении экспериментальных задач, при решении качественных и количественных задач.

При обучении естествознанию деятельность, связанная с проведением физического эксперимента, оказывается комплексной, включающей в себя планирование, моделирование, выдвижение гипотез, наблюдение, подбор приборов и построение установок, измерение, представление и обобщение результатов. В конечном итоге можно говорить об усвоении экспериментального метода познания физических явлений.

Регулятивные действия обеспечивают овладение

- универсальными учебными действиями на примерах экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- умениями организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

**Познавательные** универсальные учебные действия предполагают, что обучающийся:

- воспринимает и анализирует сообщения;
- использует для познания различные методы, проводит сравнение объектов по критериям;
- извлекает нужную информацию и самостоятельно находит решения;

- умеет воспринимать, анализировать и перерабатывать полученную информацию в различных формах в соответствии с поставленными задачами;

- овладевает навыками самостоятельного приобретения новых знаний;

- учится понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.

**В коммуникативную компетентность** входит способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, владение определенными нормами общения, поведения.

**Коммуникативным** результатом обучения естествознания в 6 классе становятся умения:

- адекватно воспринимать и передавать информацию, кратко и точно отвечать на вопросы, отображать предметное содержание и условия деятельности в отчете;

- организовывать и осуществлять сотрудничество с учителем и со сверстниками;

- выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

- владеть монологической и диалогической формами речи.

В шестом классе большое внимание уделяется наблюдениям физических явлений. Обязательным при этом является изучение структуры деятельности при выполнении наблюдений и опытов, формирование умения самостоятельно планировать наблюдения и опыты, выбирать способы регистрации результатов исследований, анализировать их результаты и самостоятельно формулировать выводы.

В результате изучения естествознания

**Учащиеся научатся:**

Выявлять понятия: механическое движение, тело отсчета, траектория движения, пройденный путь, звук, плавление и отвердевание, испарение и конденсация, электрический ток, сила тока, напряжение, свет как источник, механическая работа, энергия. Классифицировать движения в зависимости от формы траектории. Производить расчеты пройденного пути и времени движения. Графически изображать движения зависимости пройденного пути от времени и скорости от времени. Составлять электрические цепи. Применять законы прямолинейного распространения света, отражения света, преломления света.

**Учащиеся получают возможность научиться:**

Применять положения о дискретном строении вещества, движении и взаимодействии частиц вещества для объяснения механических и тепловых свойств твердых тел, жидкостей и газов. Классифицировать движения в зависимости от формы траектории. Производить расчеты пройденного пути и времени движения. Графически изображать движения зависимости пройденного пути от времени и скорости от времени. Составлять электрические цепи.

## **2. Содержание учебного предмета**

**Механические явления (4 часа).**



Механическое движение. Тело отсчета. Траектория движения. Пройденный путь. Классификация движения в зависимости от формы траектории. Относительность траектории и пройденного пути. Скорость движения. Единицы скорости. Спидометр. Относительная скорость. Равномерное и неравномерное движение. Расчет пройденного пути и времени движения. Графическое изображение движения: график зависимости пройденного пути от времени и скорости от времени. Звук. Источники звука.

***Фронтальные лабораторные работы:***

1. Вычисление скорости движения бруска.
2. Наблюдение источников звука.

**Тепловые явления (4 часа)**

Различные состояния вещества, их свойства. Тепловое расширение тел. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Способы теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

***Фронтальные лабораторные работы***

3. От чего зависит скорость испарения жидкости.

**Электромагнитные явления (13 часов)**

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр. Ампер – единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток. Напряжение. Вольтметр. Вольт – единица измерения напряжения. Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства). Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения. Действия тока. Тепловое действие тока. Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока. Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели. Химическое действие тока.

***Фронтальные лабораторные работы:***

4. Последовательное соединение и параллельное соединение.

**Световые явления (9 часов)**

Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др. Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала. Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка. Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал). Глаз и очки. Разложение белого света в спектр. Радуга. Химические явления.

***Фронтальные лабораторные работы:***

5. Наблюдение теней и полутеней.

6. Отражения света в зеркале.

7. Наблюдение преломления света.

8. Получение изображений с помощью линзы.

### **Человек и природа (4 часа)**

Механизмы. Механическая работа. Энергия. Синтетические материалы. Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки; их назначение. Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль – единица измерения работы. Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания; их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.

### **3. Учебно- тематический план**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Лабораторные работы</b>
1	Механические явления	4	2
2	Тепловые явления	4	1
3	Электромагнитные явления	13	1
4	Световые явления	9	4
5	Человек и природа	4	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>8</b>

**Календарно – тематическое планирование по естествознанию 6 класс**

**1 час в неделю**

№	Тема урока/ Тип урока	часов	Дата по план/ факт	Элементы содержания	Вид деятельности	Требование к результатам			Контрольно- оценочная деятельность (вид, форма)
						учащиеся научатся	учащиеся научиться	смогут	
<b>Механические явления 4ч</b>									
1/1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Механическое движение. Виды механических движений. <i>Урок изучения нового материала</i>	1		Механическое движение, траектория. Путь. Траектория движения. Пройденный путь. Классификация движения в зависимости от формы траектории.	Информационный. Слушание объяснений учителя. Объяснение наблюдаемых явлений.	Осознавать смысл понятий: путь, траектория; классифицировать движения.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности. Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами. Слушать, извлекать нужную информацию. Приобрести умения осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию,	Наблюдения ученика. Беседа, опрос.	

							отображать предметное содержание в различных знаковых системах.	
2/2	Скорость. Лабораторная работа №1 «Вычисление скорости движения бруска». <i>Комбинированный урок</i>	1		Средняя скорость. Измерение расстояния и времени скатывания шарика по желобу и определение средней скорости его движения.	Деятельност-ный. Эксперимент. Решение познавательных задач.	Выявлять понятие средней скорости.	Формировать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Владеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. Формировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с	Практичес-кая работа. Личные наблюдения учителя, отчет по эксперимен-ту.

							<p>поставленными задачами, выделять основное содержание. Приобретать умения учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию со сверстниками и учителем, адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в отчете.</p>	
3/3	<p>Относительность механического движения.</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p>	1		<p>Относительность движения физических тел. Траектории пройденного пути. Движение планет и звезд.</p>	<p>Информационный. Слушание объяснений учителя. Работа с научно-популярной литературой.</p>	<p>Выявлять смысл понятия «относительное движение».</p>	<p>Убедиться в возможности познания природы. Проявлять уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными</p>	<p>Наблюдения ученика. Беседа, опрос.</p>

							<p>объектами.          Формировать умение воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание полученной информации.          Приобретать умения адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в отчете.</p>	
4/4	Звук, источник звука. Эхолот. Лабораторная работа №2 «Наблюдение источников звуков».	1		Звук, источник звука. Эхолот.	Деятельност-ный: эксперимент. Решение познавательных задач.	Выявлять понятие средней скорости.	<p>Формировать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Овладеть навыками самостоятельного</p>	<p>Практичес-кая работа. Личные наблюдения учителя, отчет по эксперимен-</p>

	<i>Комбинированный урок</i>					<p>приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. Формировать умение воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание. Приобретать умения учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию со сверстниками</p>	ту.
--	-----------------------------	--	--	--	--	--	-----

							учителем, адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в отчете.	
<b>Тепловые явления 4 ч</b>								
5/1	Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел. <i>Урок изучения нового материала</i>	1		Тепловое движение молекул.	Личностный. Систематизация учебного материала.	Объяснять тепловое расширение тел. Уметь работать с научно-популярной литературой.	Формировать навыки организации учебной деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий. Понимать различия между исходными фактами и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Извлекать нужную информацию и самостоятельно находить решения. Кратко и точно отвечать на вопросы, отображать предметное содержание.	Наблюдения учителя.
6/2	Плавление и отвердевание. <i>Урок изучения нового материала</i>	1		Модели твердого жидкого и газообразного состояний	Информационный. Слушание объяснений учителя.	Определять агрегатные состояния вещества. Объяснять	Убедиться в возможности познания природы. Проявлять уважение к творцам науки и техники,	Мини-размышления. Таблица.



				<p>вещества.</p>	<p>Анализ проблемных ситуаций.</p>	<p>свойства вещества, различия.</p>	<p>их</p>	<p>отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.</p> <p>Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами. Приобретать опыт поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.</p> <p>Приобретать умения адекватно воспринимать, отображать предметное содержание и условия деятельности в различных знаковых системах.</p> <p>Убедиться в возможности познания природы, в необходимости</p>	
--	--	--	--	------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-----------	--	--

							<p>разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.</p> <p>Учиться понимать различия 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. Приобретать умения адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях.</p>	
7/3	Испарение и конденсация.	1		Испарение и конденсация.	Личностный. Самостоятельная	Строить зависимость	Формировать познавательный	Практическая

	Лабораторная работа №3 «От чего зависит скорость испарения жидкости». <i>Комбинированный урок</i>			Средняя скорость движения молекул температуры тела и	работа.	скорости движения частиц от $t^0$ тела. Объяснять физические явления в природе, в быту.	интерес, совершенствовать полученные знания. Планировать самостоятельно необходимые действия. Извлекать нужную информацию и самостоятельно находить решения. Кратко и точно отвечать на вопросы, отображать предметное содержание.	работа. Личные наблюдения учителя, отчет по эксперименту.
8/4	Теплопередача. <i>Комбинированный урок</i>	1		Способы теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	Деятельностный: эксперимент. Решение познавательных задач.	На примерах подтверждать наличие сил взаимодействия частиц.	Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Осознать познавательную задачу. Приобретать умения адекватно воспринимать информацию.	Мини-размышления. Рисунок, отчет. Беседа, опрос.

<b>Электромагнитные явления 13 ч</b>								
9/1	<p>Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.</p> <p><i>Урок изучения нового материала</i></p>	1		<p>Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.</p>	<p>Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций.</p>	<p>Определять два рода зарядов. Объяснять свойства электризации тел.</p>	<p>Убедиться в возможности познания природы. Проявлять уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;</p> <p>Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.</p> <p>Приобретать опыт поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.</p> <p>Приобретать умения адекватно воспринимать, отображать предметное</p>	<p>Мини-размышления. Таблица, отчет.</p>

						<p>содержание и условия деятельности в различных знаковых системах.</p> <p>Убедиться в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, проявлять уважение к творцам науки и техники.</p> <p>Учиться понимать различия 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. Приобретать</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

							<p>умения адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях.</p>	
10/2	<p>Электромагнитное поле. Объяснение электрических явлений.</p> <p><i>Урок изучения нового материала</i></p>	1		<p>Электромагнитное поле. Объяснение электрических явлений.</p>	<p>Слушание объяснений учителя.</p> <p>Анализ проблемных ситуаций.</p>	<p>Определять свойства электромагнитного поля.</p> <p>Объяснять свойства электрических явлений.</p>	<p>Убедиться в возможности познания природы. Проявлять уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.</p> <p>Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.</p> <p>Приобретать опыт поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для</p>	<p>Мини-размышления.</p> <p>Таблица, отчет.</p>

						<p>решения познавательных задач. Приобретать умения адекватно воспринимать, отображать предметное содержание и условия деятельности в различных знаковых системах.</p> <p>Убедиться в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, проявляет уважение к творцам науки и техники. Учитя понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

							на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Приобретать умения адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях.	
11/3	<p>Электрический ток. Сила тока. Амперметр.</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p>	1		<p>Электрический ток. Сила тока. Амперметр.</p>	<p>Деятельностный: эксперимент. Решение познавательных задач.</p>	<p>Выявлять понятия: электрический ток, источники электрического тока.</p>	<p>Желать приобрести новые знания и умения. Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.</p> <p>Осознать познавательную задачу.</p> <p>Приобретать умения адекватно</p>	<p>Мини-размышления.</p> <p>Рисунок, отчет.</p> <p>Беседа, опрос.</p>



							воспринимать и информацию	
12/4	Напряжение. Вольтметр. Источники тока. <i>Комбинированный урок</i>	1		Напряжение. Вольтметр. Источники тока.	Деятельностный: эксперимент. Решение познавательных задач.	Выявлять понятие напряжения. Объяснять правило подключения вольтметра.	Желать приобрести новые знания и умения. Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Осознать познавательную задачу. Приобретать умения адекватно воспринимать и информацию.	Мини-размышления. Рисунок отчет. Беседа, опрос.
13/5	Напряжение. Сопротивление. <i>Комбинированный урок</i>	1		Напряжение. Сопротивление	Деятельностный: эксперимент. Решение познавательных задач.	Выявлять понятие напряжения, сопротивления. Объяснять правило подключения вольтметра.	Желать приобрести новые знания и умения. Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными	Мини-размышления. Рисунок, отчет. Беседа, опрос.

							<p>учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.</p> <p>Осознать познавательную задачу.</p> <p>Приобретать умения адекватно воспринимать и информацию.</p>	
14/6	<p>Последовательное и параллельное соединение.</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p>	1		<p>Последовательное и параллельное соединение проводников</p>	<p>Деятельностный: эксперимент.</p> <p>Решение познавательных задач.</p>	<p>Объяснять законы последовательного и параллельного соединения проводников.</p>	<p>Желать приобрести новые знания и умения.</p> <p>Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.</p> <p>Осознать познавательную задачу.</p> <p>Приобретать умения адекватно</p>	<p>Мини-размышления.</p> <p>Беседа, опрос</p>

							воспринимать и информацию.	
15/7	Лабораторная работа №4 «Последовательное и параллельное соединение». <i>Комбинированный урок</i>	1		Последовательное и параллельное соединение проводников.	Личностный. Самостоятельная работа.	Объяснять законы последовательного и параллельного соединения проводников.	Формировать познавательный интерес, совершенствовать полученные знания формировать: навыки. Планирует самостоятельно необходимые действия. Извлекать нужную информацию и самостоятельно находить решения. Кратко и точно отвечать на вопросы, отображать предметное содержание.	Практическая работа. Личные наблюдения учителя, отчет по эксперименту.
16/8	Электрическое поле. <i>Урок изучения нового материала</i>	1		Электрическое поле.	Информационный. Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций.	Определять свойства электрического поля. Объяснять свойства электрических явлений.	Убедиться в возможности познания природы. Проявлять уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения,	Мини-размышления. Таблица.

						<p>теоретическими моделями и реальными объектами. Приобретать опыт поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач. Приобретать умения адекватно воспринимать, отображать предметное содержание и условия деятельности в различных знаковых системах.</p> <p>Убедиться в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, проявляет уважение к творцам науки и техники.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

							Учиться понимать различия 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. Приобретать умения адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях.	
17/9	Связь между напряжением, сопротивлением, силой тока. <i>Урок изучения нового материала</i>	1		Связь между напряжением, сопротивлением, силой тока	Информационный. Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций.	Определять связь между напряжением, сопротивлением и силой тока. Объяснять эту связь.	Убедиться в возможности познания природы. Проявлять уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.	Мини-размышления. Таблица.

						<p>Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.</p> <p>Приобретать опыт поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.</p> <p>Приобретать умения адекватно воспринимать, отображать предметное содержание и условия деятельности в различных знаковых системах. Убедиться в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

							<p>человеческого общества, проявляет уважение к творцам науки и техники. Учиться понимать различия 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. Приобретать умения адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях.</p>	
18/10	<p>Решение задач на тему: «Законы соединения проводников».</p> <p><i>Комбинированный</i></p>	1		<p>Связь между напряжением, сопротивлением, силой тока.</p>	<p>Деятельностный: эксперимент. Решение познавательных задач.</p>	<p>Объяснять законы последовательного и параллельного соединения проводников.</p>	<p>Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными</p>	<p>Мини-размышления. Беседа, опрос</p>

	<i>урок</i>						учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Осознать познавательную задачу. Приобретать умения адекватно воспринимать и информацию.	
19/11	<p>Действие электрического тока.</p> <p><i>Урок изучения нового материала</i></p>	1		<p>Действие электрического тока</p>	<p>Информационный.</p> <p>Слушание объяснений учителя.</p> <p>Анализ проблемных ситуаций.</p>	<p>Определять действия электрического тока. Объяснять действия электрического тока</p>	<p>Убедиться в возможности познания природы. Проявлять уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.</p> <p>Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.</p> <p>Приобретать опыт поиска, анализа и отбора информации с использованием</p>	<p>Мини-размышления.</p> <p>Таблица.</p>



						<p>различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.</p> <p>Приобретать умения адекватно воспринимать, отображать предметное содержание и условия деятельности в различных знаковых системах.</p> <p>Убедиться в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, проявляет уважение к творцам науки и техники. Учиться понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

							<p>моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.</p> <p>Приобретать умения адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях.</p>	
20/12	<p>Постоянные магниты. Магнитное поле. Взаимодействие магнитов.</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p>	1		<p>Постоянные магниты. Магнитное поле. Взаимодействие магнитов.</p>	<p>Деятельностный: эксперимент. Решение познавательных задач.</p>	<p>Выявлять понятие магнитное поле. Объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние.</p>	<p>Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.</p> <p>Осознать</p>	<p>Мини-размышления.</p> <p>Беседа, опрос</p>

							познавательную задачу. Приобретать умения адекватно воспринимать и информацию.	
21/13	Обобщающий урок по теме «Электромагнитные явления». <i>Комбинированный урок</i>	1		Постоянные магниты. Магнитное поле. Взаимодействие магнитов.	Личностный. Самостоятельная работа.	Объяснять законы последовательного и параллельного соединения проводников.	Формировать познавательный интерес, совершенствовать полученные знания. Извлекать нужную информацию и самостоятельно находить решения. Кратко и точно отвечать на вопросы, отображать предметное содержание.	Практическая работа. Личные наблюдения учителя, отчет по эксперименту.
<b>Световые явления 9 ч</b>								
22/1	Свет. Источник света. Распространение света. <i>Урок изучения нового материала</i>	1		Свет. Источник света. Распространение света.	Информационный. Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций.	Выявлять понятия источники света. Объяснять прямолинейное распространение света.	Убедиться в возможности познания природы. Проявлять уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; Понимать различия между исходными	Мини-размышления. Таблица, отчет.

						<p>фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.</p> <p>Приобретать опыт поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.</p> <p>Приобретать умения адекватно воспринимать, отображать предметное содержание и условия деятельности в различных знаковых системах.</p> <p>Убедиться в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

							общества, проявляет уважение к творцам науки и техники. Учиться понимать различия 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. Приобретать умения адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях.	
23/2	Световой луч. Образование теней. Солнечное и лунное затмение. Лабораторная	1		Световой луч. Образование теней. Солнечное и лунное затмение.	Личностный. Самостоятельная работа.	Выявлять понятие световой луч. Объяснять образование теней и полутеней.	Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями	Мини-размышления. Рисунок отчет. Беседа, опрос.

	<p>работа №5 «Свет и тень».</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p>						<p>на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Осознать познавательную задачу. Приобретать умения адекватно воспринимать информацию.</p>	
24/3	<p>Отражение света. Зеркала. Лабораторная работа №6 «Отражение света зеркалом».</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p>	1		Отражение света. Зеркала.	<p>Личностный. Самостоятельная работа.</p>	<p>Выявлять понятие отражение света. Объяснять законы отражения света.</p>	<p>Формировать познавательный интерес, совершенствовать полученные знания. Планировать самостоятельно необходимые действия. Извлекать нужную информацию и самостоятельно находить решения. Кратко и точно отвечать на вопросы, отображать предметное содержание.</p>	<p>Практическая работа.</p> <p>Личные наблюдения учителя, отчет по эксперименту.</p>
25/4	<p>Преломление света. Лабораторная работа №7 «Наблюдение за преломлением</p>	1		Преломление света.	<p>Личностный. Самостоятельная работа.</p>	<p>Выявлять понятие преломления света. Объяснять законы преломления</p>	<p>Формировать познавательный интерес, совершенствовать полученные знания. Планировать</p>	<p>Практическая работа.</p> <p>Личные наблюдения учителя, отчет</p>

	света». <i>Комбинированный урок</i>					света.	самостоятельно необходимые действия. Извлекать нужную информацию и самостоятельно находит решения. Кратко и точно отвечать на вопросы, отображать предметное содержание.	по эксперименту.
26/5	Линзы. Ход лучей в линзах. <i>Комбинированный урок</i>	1		Линзы. Ход лучей в линзах.	Деятельност-ный: эксперимент. Решение познавательных задач.	Выявлять понятие линз. Объяснять построение изображения в линзах.	Желать приобрести новые знания и умения. Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Осознать познавательную задачу. Приобретать умения адекватно воспринимать и информацию.	Мини-размышления. Рисунок, отчет. Беседа, опрос.
27/6	Лабораторная работа № 8 «Построение	1		Линзы. Ход лучей в линзах	Личностный. Самостоятель-	Объяснять построение изображения в	Формировать познавательный интерес,	Практичес-кая работа.

	изображений в линзе». <i>Комбинированный урок</i>				ная работа.	линзах	совершенствовать полученные знания формировать: навыки. Планирует самостоятельно необходимые действия. Извлекать нужную информацию и самостоятельно находит решения. Кратко и точно отвечать на вопросы, отображать предметное содержание.	Личные наблюдения учителя, отчет по эксперименту.
28/7	Оптические приборы. Глаз и очки.  <i>Урок изучения нового материала</i>	1		Оптические приборы. Глаз и очки.	Информационный. Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций.	Объяснять построение изображения в линзах.	Убедиться в возможности познания природы. Проявлять уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;  Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами. Приобретать опыт	Мини-размышления. Таблица.



						<p>поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.</p> <p>Приобретать умения адекватно воспринимать, отображать предметное содержание и условия деятельности в различных знаковых системах.</p> <p>Убедиться в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, проявляет уважение к творцам науки и техники.</p> <p>Учиться понимать различия между</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

							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. Приобретать умения адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях.	
29/8	Разложение белого света в спектр. Цвет тел. <i>Комбинированный урок</i>	1		Разложение белого света в спектр. Цвет тел.	Деятельностный: эксперимент. Решение познавательных задач.	Объяснять оптические явления.	Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых	Мини-размышления. Беседа, опрос

							гипотез. Осознать познавательную задачу. Приобретать умения адекватно воспринимать и информацию.	
30/9	Обобщающий урок по теме: «Световые явления». <i>Комбинированный урок</i>	1		Ход лучей в линзах.	Личностный. Самостоятельная работа.	Объяснять построение изображения в линзах	Убедиться в возможности познания природы. Проявлять уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.  Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами..Приобретать опыт поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.  Приобретать умения	Мини-размышления. Таблица.

						<p>адекватно воспринимать, отображать предметное содержание и условия деятельности в различных знаковых системах.</p> <p>Убедиться в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, проявляет уважение к творцам науки и техники.</p> <p>Учиться понимать различия 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</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

							экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Приобретать умения адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях.	
<b>Природа и человек 4ч</b>								
31/1	Атмосфера. Барометр. <i>Урок изучения нового материала</i>	1		Атмосфера. Барометр	Информационный. Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций.	Выявлять понятие атмосферы. Объяснять применение физических приборов для измерения давления.	Убедиться в возможности познания природы. Проявлять уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами. Приобретать опыт поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников	Мини-размышления. Таблица.

						<p>и информационных технологий для решения познавательных задач.</p> <p>Приобретать умения адекватно воспринимать, отображать предметное содержание и условия деятельности в различных знаковых системах.</p> <p>Убедиться в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, проявляет уважение к творцам науки и техники. Учиться понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

							объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Приобретать умения адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях.	
32/2	Влажность воздуха. Гигрометр и психрометр. <i>Комбинированный урок</i>	1		Влажность воздуха. Гигрометр и психрометр.	Деятельност- ный: эксперимент. Решение познавательных задач.	Выявлять понятие влажности воздуха. Объяснять принцип работы приборов для измерения влажности.	Желать приобрести новые знания и умения. Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.  Осознать	Мини-размышления.  Беседа, опрос.

							<p>познавательную задачу.</p> <p>Приобретать умения адекватно воспринимать и информацию.</p>	
33/3	<p>Механизмы. Механическая работа. Энергия. Механическая энергия. Источники энергии.</p> <p><i>Урок изучения нового материала</i></p>	1		<p>Механизмы. Механическая работа. Энергия. Механическая энергия. Источники энергии.</p>	<p>Информационная.</p> <p>Слушание объяснений учителя.</p> <p>Анализ проблемных ситуаций.</p>	<p>Выявлять понятие механической работы, энергии. Объяснять принцип работы простых механизмов.</p>	<p>Убедиться в возможности познания природы. Проявлять уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;</p> <p>Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.</p> <p>Приобретать опыт поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.</p> <p>Приобретать умения</p>	<p>Мини-размышления.</p> <p>Таблица.</p>



						<p>адекватно воспринимать, отображать предметное содержание и условия деятельности в различных знаковых системах.</p> <p>Убедиться в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, проявляет уважение к творцам науки и техники.</p> <p>Учиться понимать различия 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</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

							<p>экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.</p> <p>Приобретать умения адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях.</p>	
34/4	<p>Обобщающий урок по теме: «Человек и природа».</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p>	1		<p>Механизмы.</p> <p>Механическая работа.</p> <p>Энергия.</p> <p>Механическая энергия.</p> <p>Источники энергии.</p>	<p>Личностный.</p> <p>Самостоятельная работа.</p>	<p>Выявлять понятие механической работы, энергии.</p> <p>Объяснять принцип работы простых механизмов.</p>	<p>Формировать познавательный интерес, совершенствовать полученные знания формировать: навыки.</p> <p>Планирует самостоятельно необходимые действия.</p> <p>Извлекать нужную информацию и самостоятельно находить решения.</p> <p>Кратко и точно отвечать на вопросы, отображать предметное содержание.</p>	<p>Практическая работа.</p> <p>Личные наблюдения учителя, отчет по эксперименту.</p>