

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 89 с углубленным изучением отдельных предметов»
(МБОУ «СОШ №89»)

РАССМОТРЕНО
на заседании ПК
протокол № 5 от 27.08.23
ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
протокол № 13 от 28.08.2023



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
С.А. Коротаева
Приказ № 74/1 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по естествознанию

5-9 класс

Базовый уровень

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения и к структуре основной образовательной программы основного общего образования, с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся, их возрастных и иных особенностей, а также условий, необходимых для развития их личностных и познавательных качеств.

Данная программа составлена на основе авторской программы для общеобразовательных учреждений по естествознанию А.Е.Гуревич «Введение в естественно- научные предметы» для 5 – 6 классов средней школы- М.,Дрофа,2018 .

Описание места предмета в учебном плане

ФГОС ООО предусматривает изучение курса естествознания в основной школе как составной части предметной области «Естественнонаучные предметы».

На изучение естествознания в 5 классе отводится 2 часа в неделю, в 6 классе - 2 часа Таким образом , для изучения естествознания в 5-6 классах отводится 136 часов из расчета по 2 часа в неделю в 5и 6 классах .

Количество контрольных работ

5 класс- 4 работ

6 класс- 4 работ

Курс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Естествознание 5 класс	2	68
Естествознание 6 класс	2	68
ИТОГО		136

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ, лабораторных работ и домашних экспериментальных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде тестов, контрольной работы в соответствии с решением педагогического совета и уставу школы.

Уровень обучения- базовый

Срок реализации рабочей программы -2 года.

Учебно-методический комплект

Класс	Программа	Учебно-методический комплект			
		Учебник,профиль	Автор	Год	Издательство
5	Общеобразовательная	Естествознание(Физика. Химия) 5-6 классы Базовый уровень	А.Е.Гуревич Д.А.Исаев Л.С.Понтак	2018	Издательство «Дрофа»
6	Общеобразовательная	Естествознание(Физика. Химия) 5-6 классы Базовый уровень	А.Е.Гуревич Д.А.Исаев Л.С.Понтак	2018	Издательство «Дрофа»

Тематический план

№ главы	Наименование разделов	В том числе на:		
		Кол-во часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
5 класс				
1	Введение	10	5	-
2	Тела и вещества	20	4	1
3	Взаимодействие тел	22	6	2
4	Механические явления	5	1	1
5	Тепловые явления	7	1	
6	Наука и безопасность	4		
	<i>Всего</i>	<i>68</i>	<i>17</i>	<i>4</i>
6 класс				
1	Повторение «Строение вещества» Инструктаж по ОТ	1		
Физические и химические явления				
2	Электромагнитные явления	9	5	1
3	Световые явления	12	2	1
4	Химические явления	11	3	1
Человек и природа				
5	Земля- планета солнечной системы	7	-	
6	Земля- место обитания человека	5	-	-
7	Человек дополняет природу	16	3	1
8	Взаимосвязь человека и природы	4	-	-
9	Защита проектов.	3		
	<i>Всего</i>	<i>68</i>	<i>13</i>	<i>4</i>

Домашний эксперимент. 5 класс

1. Наблюдение различных физических тел.
2. Наблюдение различных состояний вещества.
3. Наблюдение делимости вещества.
4. Наблюдение явления диффузии.
5. Измерение плотности куска мыла и сливочного масла.
6. Отливка игрушечного солдатика.
7. От чего зависит скорость испарения жидкости.

Домашний эксперимент. 6 класс

1. Наблюдение физических и химических явлений
2. Изготовление электромагнита
3. Изготовление камеры - обскура
4. Изготовление барометра

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Естествознание»

В результате освоения предметного содержания по естествознанию у учащихся в 5 – 6 классах формируются:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; формирование правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом

эквивалентных замен);

– критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

– выделять общую точку зрения в дискуссии;

– договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

– организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

– устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

• представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

• соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

• создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

• использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

• использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

• делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

• целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

• выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

• выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

• использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

• использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

• создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметными результатами изучения предмета «Естествознания» являются следующие умения:

1. Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления:

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- характеризовать механическое движение, взаимодействия и механические силы, понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.

2. Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов:

- оценивать абсолютную погрешность измерения, применять метод рядов;
- проводить измерение силы тяжести, силы упругости, силы трения; наблюдение зависимости давления столба жидкости в зависимости от плотности жидкости и высоты столба жидкости, наблюдение действия выталкивающей силы и её измерение.

3. Диалектический метод познания природы:

- оперировать пространственно-временными масштабами мира, сведениями о строении Солнечной системы и представлениями о её формировании;
- обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества.

3. Развитие интеллектуальных и творческих способностей:

- разрешать учебную проблему при введении понятия скорости, плотности вещества, анализе причин возникновения силы упругости и силы трения, опытов, подтверждающих закон Паскаля, существование выталкивающей силы.

4. Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни:

- определять цену деления измерительного прибора;
- измерять массу и объём тела, температуру тела, плотность твёрдых тел и жидкостей;
- на практике применять зависимость быстроты процесса диффузии от температуры вещества, условие плавления тел.
- определять наличие крахмала в веществах, место положения основных созвездий на небе;
- измерять силу тока, напряжение;
- на практике применять знания законов преломления, отражения;
- рассчитывать механическую энергию.

Требования к уровню подготовки учащихся 5-6 классов:

В результате изучения пропедевтического курса физики ученик должен:

Иметь представление:

- о физических и химических явлениях;
- молекулярно - кинетической теории строения вещества;
- строение атома;
- расположение химических элементов в периодической таблице;
- о современной науке и производстве, средствах связи;
- как люди познают окружающий мир;
- роль автоматике, электронике, компьютеризации производства;
- о средствах связи и передачи информации.

Уметь:

- обращаться с простейшим физическим и химическим оборудованием;
- производить простейшие измерения;
- снимать показания со шкалы прибора;
- обсуждать экологическое состояние в школе и на территории, прилегающей к ней;
- составлять планы конкретных дел по оздоровлению экологической обстановки, которые могут быть выполнены во время летней практики.

В результате изучения предмета «Естествознания» в 5 классе

Введение. Тела и вещества.

Обучающийся научится:

- Оперировать понятиями: тело, вещество, явление, масса, плотность, молекула;
- решать задачи ,содержащие буквенные обозначения, работать с формулами;
- анализировать свойства тел и веществ;
- понимать что тела в природе находятся в трех состояниях; вещества бывают простые и сложные.

Обучающийся получит возможность научиться:

- приводить примеры практического использования физических явлений , строения вещества;
- использовать знания о веществах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- находить информацию о физических явлениях в научно-популярной литературе, словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую.

Взаимодействие тел.

Обучающийся научится:

- Оперировать понятиями: сила, деформация ,электризация, магниты, давление;
- решать задачи ,содержащие буквенные обозначения, работать с формулами;
- приводить примеры проявления или применения физических явлений в природе, технике и быту; описывать опыты, иллюстрирующие притяжение тел к Земле, трение, выталкивание тел из жидкости и газа; приводить примеры проявления, использования, учёта в быту, технике;
- думать, рассуждать;
- обобщать и делать выводы;
- объяснять на основе имеющихся знаний: взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, плавание тел;

Обучающийся получит возможность научиться:

- измерять силы, давление тела на опору;
- соблюдать правила работы в кабинете естествознания, с физическими приборами и инструментами

Механические явления

Обучающийся научится

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное прямолинейное движение
 - описывать механические явления, используя физические величины: путь, скорость, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения;
 - решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тепловые явления

Обучающийся научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физическую величину -температура;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях.

В результате изучения предмета «Естествознания» в 6 классе :

Электромагнитные явления

обучающийся научится:

- распознавать и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, взаимодействие магнитов;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы;

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях;

• собирать простейшие электрические цепи, снимать показания приборов (амперметр, вольтметр)

Световые явления.

обучающийся научится:

- распознавать прямолинейное распространение света, отражение и преломление;
- описывать свойства линз, описывать изученные свойства, используя фокусное расстояние;
- анализировать явления, используя физический закон отражения света и преломление света;
- решать простейшие задачи .

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях

Химические явления.

обучающийся научится:

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии;
 - различать химические и физические явления;
 - называть химические элементы;
 - определять состав веществ по их формулам;
 - соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
 - характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Человек и природа.

обучающийся научится:

- характеризовать строение и состав Солнечной системы.
- определять строение и состав Солнца;
- определять понятие «созвездие», «планета»; находить несколько созвездий Северного полушария при помощи звездной карты;
- характеризовать строение Земли, атмосферу, гидросферу, называть ее части, различные состояния воды на Земле (соленые и пресные воды, ледники, снег, водяной пар)
- решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (работа, энергия); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;

- приводить примеры проявления, использования, учёта в быту, технике простых механизмов;
- определять заслуги великих естествоиспытателей.

Обучающийся получит возможность научиться:

- определять планеты по рисункам;
- работать с подвижной картой звездного неба;
- описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;
- находить значение указанных терминов в справочной литературе;
- измерять атмосферное давление, влажность воздуха, механическую работу;
- осознавать значение теоретических знаний по физике для практической деятельности человека;
- использовать дополнительные источники информации;
- приводить примеры изменений в окружающей среде под воздействием человека;
- характеризовать влияние деятельности человека на окружающую среду; обосновывать основные подходы к рациональному использованию природных ресурсов, отстаивать мысль о личной ответственности каждого человека за состояние природной среды

Формой контроля результативности программы является:

- решение индивидуальных домашних заданий;
- тестирование;
- собеседование;
- опрос;
- практические работы;
- лабораторные работы;
- контрольные работы.

Общая характеристика учебного предмета.

Курс естествознания на ступени основного общего образования является пропедевтическим, включая сведения из курсов физики и химии, астрономии.

Естествознание- интегрированный курс для младших подростков, в содержании которого рассматривается многообразие природного мира, научные методы и пути познания человеком природы. Изучение естествознания формирует ценностное отношение школьника к природе, создает условия для воспитания уважения к научной истине. Изложение материала имеет нетрадиционный характер, основанный с учетом психологических особенностей детей данного возраста (10-11 лет), в котором рисунок концентрирует внимание гораздо больше, чем текст.

Объединение физики и химии в одном курсе продиктовано, во- первых, неразрывной связью этих важнейших составных частей естествознания, во – вторых, глубоким проникновением открытий этих наук в повседневную жизнь.

На данном этапе изучения основ физики очень важно научить ребят правильно вести записи в тетради.

Для привития интереса к изучению явлений природы позволяет сделать домашние самостоятельные задания по наблюдению различных явлений природы, проведение простых опытов, изготовление самодельных приборов, проведение домашнего эксперимента.

Особое внимание в данной программе уделено эксперименту, проведение этой формы работы сопряжено с серьезными трудностями. Очень сложно довести до сознания учащихся то, что опыт – не игра и что его надо не только проделать, но и проанализировать результат, сделать вывод.

Физика и химия вместе с другими предметами (курс «Окружающий мир» начальной школы, физическая география, биология) составляет непрерывный школьный курс естествознания.

Построение логически связанного курса опирается на следующие идеи и подходы:

– *Усиление роли теоретических знаний* с максимально возможным снижением веса математических соотношений, подчас усваивающихся формально. Использование теоретических знаний для объяснения физических явлений повышает развивающее значение курса физики, ведь школьники приучаются находить причины явлений, что требует существенно большей мыслительной активности, чем запоминание фактического материала.

– *Генерализация учебного материала* на основе ведущих идей, принципов физики. Задачам генерализации служит широкое использование обобщенных планов построения ответов и ознакомление учащихся с особенностями различных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, систематизация).

– *Усиление практической направленности и политехнизма курса.* С целью формирования и развития познавательного интереса учащихся к предмету преподавание физики ведётся с широким привлечением демонстрационного эксперимента, включающего и примеры практического применения физических явлений и законов. Учениками выполняется значительное число фронтальных экспериментов и лабораторных работ, в том числе и связанных с изучением технических приборов. Предлагается решение задач с техническими данными, проведение самостоятельных наблюдений учащимися при выполнении ими домашнего задания, организация внеклассного чтения доступной научно-популярной литературы, поиски физико-технической информации в Internet.

В качестве ведущей методики при реализации программы рекомендуется использование проблемного обучения. Это способствует созданию положительной мотивации и интереса к изучению предмета, активизирует обучение. Совместное решение проблемы развивает коммуникабельность, умение работать в коллективе, решать нетрадиционные задачи, используя приобретенные предметные, интеллектуальные и общие знания, умения и навыки.

На этапе введения знаний используется технология проблемно-диалогического обучения, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на уроке и самостоятельное открытие знаний. На уроке введения новых знаний постановка проблемы заключается в создании учителем проблемной ситуации и организации выхода из нее одним из трех способов: 1) учитель сам заостряет противоречие проблемной ситуации и сообщает проблему; 2) ученики осознают противоречие и формулируют проблему; 3) учитель диалогом побуждает учеников выдвигать и проверять гипотезы.

Индивидуальная работа при выполнении домашних заданий в соответствии с выбранной образовательной траекторией (принцип минимума и максимума) развивает способность учащегося самостоятельно мыслить и действовать, нести ответственность за результаты своего труда.

Содержание учебного предмета «Естествознания»

5 класс

Введение

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Физика и химия – науки о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим физическим и химическим 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).

Примеры влияния человека на природу в Удмуртской республике

Лабораторные работы

- Знакомство с лабораторным оборудованием(кратковременная)
- Знакомство с измерительными приборами. (кратковременная)
- Определение размеров физического тела.
- Измерение объема жидкости и емкости сосуда с помощью мензурки.
- Измерение объема твердого тела.
- Измерение массы
- Измерение температуры

Тела и вещества

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества. 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. Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И.Менделеева. Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль). Кислород. Горение в кислороде. Фотосинтез. Водород. Растворы и взвеси. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Воздух – смесь газов. Плотность вещества. *Загрязнение воздуха и природных вод в Ижевске и УР*

Лабораторные работы и опыты:

- Наблюдения тел и веществ.
- Сравнение физических тел по их характеристикам. (кратковременная)
- Наблюдение воды в различных состояниях.
- Определение плотности вещества.
- Наблюдение делимости вещества.
- Наблюдение явления диффузии.
- Наблюдение взаимодействия молекул разных веществ.
- Наблюдение горения в кислороде.
- Приготовление раствора с определенной массовой долей поваренной соли.
- Разделение фильтрованием растворимых и нерастворимых в воде веществ.

Взаимодействие тел

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

Электрическое взаимодействие. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Передача электрического заряда при соприкосновении. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.

Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты, их действие на железные тела. Полюсы магнитов. Магнитные стрелки. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов. Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости. 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

- Исследование силы трения
- Измерение сил с помощью динамометра.
- Наблюдение электризации различных тел и их взаимодействия. (кратковременная)
- Изучение свойств магнита. (кратковременная)
- Исследование зависимости силы упругости от деформации. (кратковременная)
- Изучение магнитных взаимодействий
- Вычисление давления тела на опору
- Наблюдение уровня жидкости в сообщающихся сосудах.
- Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины погружения.
- Измерение выталкивающей силы.
- От чего зависит выталкивающая сила
- Выяснение условия плавания тел в жидкости. (кратковременная)

Механические явления

Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике. Путь и время движения. Скорость движения. Равномерное, ускоренное и замедленное движения. Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Колебание – необходимое условие возникновения звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо.

Лабораторные работы

- Измерение скорости тела

Тепловые явления

Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Учет теплового расширения и использование его в технике. Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.) Конденсация. Теплопередача.

6 КЛАСС

Электромагнитные явления

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.

Контрольная работа № 1 «Электрический ток»

Световые явления

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.

Лабораторные работы и опыты

Измерение силы тока

Измерение напряжения

Последовательное соединение.

Параллельное соединение.

Наблюдение различных действий тока.

Сборка простейшего электромагнита.

Действие на проводник с током.

Свет и тень.

Отражение света зеркалом.

Наблюдение отражения света в зеркале.

Получение изображения в плоском зеркале.

Наблюдение за преломлением света.

Наблюдение изображений в линзе.

Наблюдение спектра солнечного света.

Химические явления

Химические реакции как процессы образования одних веществ из других. Признаки химических явлений и условия их протекания. Закон сохранения массы веществ в химических реакциях. Реакции разложения и соединения. Оксиды как сложные вещества. Примеры наиболее распространенных оксидов, их распространение в природе и использование.

Основные сведения о кислотах, примеры наиболее распространенных кислот. Использование кислот в народном хозяйстве и быту. Правила обращения с ними. Распознавание кислот.

Общие сведения об основаниях, растворимые основания – щелочи; известковая вода, гашеная известь. Применение оснований в народном хозяйстве и быту. Правила обращения с основаниями. Распознавание щелочей. Соли как сложные вещества. Примеры солей, распространение их в природе. Свойства и применение ряда солей: поваренной соли, соды, медного купороса.

Белки, жиры и углеводы. Происхождение природного газа, нефти, угля. Наиболее важные месторождения нефти и газа в России, их значение как источников для получения различных видов топлива и как важнейшего сырья для химической промышленности.

Лабораторные работы

Наблюдение физических и химических явлений.

Действие оснований и кислот на индикаторы.

Распознавание крахмала.

Человек и природа

Земля-планета солнечной системы

Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о Земле. Солнечная система. Солнце.

Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца, наклон земной оси к плоскости ее орбиты, смена времен года. Луна — спутник Земли. Фазы Луны. Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астролыбия, телескоп.

Исследования космического пространства. К. Э. Циолковский, С. П. Королев — основатели советской космонавтики.

Ю. А. Гагарин — первый космонавт Земли. Искусственные спутники Земли. Орбитальные космические станции. Корабли многоцелевого использования. Программы освоения космоса: отечественные, зарубежные, международные.

Практические работы:

1. Наблюдение звездного неба.
2. Наблюдение Луны в телескоп.
3. Определение азимута Солнца с помощью компаса
4. Изготовление астролыбии и определение с ее помощью высоты звезд.

Земля- место обитания человека

Литосфера, мантия, ядро; увеличение плотности и температуры Земли с глубиной. Изучение земных недр.

Гидросфера. Судоходство. Исследование морских глубин.

Атмосфера. Атмосферное давление, барометр. Влажность воздуха, определение относительной влажности. Атмосферные явления, гром и молния. Освоение атмосферы человеком.

Человек дополняет природу. Взаимосвязь человека и природы

Механизмы. Механическая работа. Энергия. 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.

Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.

Лабораторные работы :

1. Изучение действия рычага.
2. Изучение действия простых механизмов.
3. Вычисление механической работы.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс (68 часов 2ч в неделю)

№ урока	Тема урока	Вид деятельности (на уровне учебных действий)	Воспитательная составляющая урока, раздела, главы
Введение 10 часов			
1.	Введение. Инструктаж по ОТ. Что такое природа.	Проводить наблюдения природных явлений. Понятия: тело и вещество	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности; привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений групповая работа или работа в парах, что учит взаимодействию в коллективе. Мотивация изучаемого предмета. Воспитание заинтересованности в научных знаниях.
2.	Что изучает физика	Систематизировать известные природные явления с использованием видео-аудиофрагментов, заполнять таблицу.	
3	Что изучает химия	Систематизировать известные явления с использованием видео-аудиофрагментов, заполнять таблицу.	
4.	Методы познания природы. Л.р №1 «Методы наблюдения и описания»	Проводить наблюдения природных объектов. Составлять описание объекта изучения.	
5	Приборы и оборудование. Л.р №2 «Определение цены деления прибора»	Познакомиться с лабораторным оборудованием: мензуркой, термометром.. Определять цену деления прибора	
6	Решение физических задач	Проводить расчеты площади и объема	
7	Л.Р.№3 «Определение размеров тел»	Проводить измерения и расчеты	
8	Л.р.№4 «Измерение объема жидкости»	Проводить измерения вместимости сосуда и объема жидкости.	
9	Л.р.№5 «Измерение объема тела»	Проводить измерения объема тела. Составлять таблицу результатов.	
10	Решение задач «Явления. Цена деления прибора»	Определять различные явления. Выполнять вычисления цены деления мензурки и термометра.	
Тела и вещества 20 часов			
11.	Тела и вещества. Л.р №6 «Характеристики вещества»	Определять основные характеристики веществ.	привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности привлечение
12	Агрегатные состояния вещества.	Изучать и описывать различные вещества. Наблюдать вещества в	

		различных агрегатных состояниях.	<p>внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения</p> <p>групповая работа или работа в парах, что учит взаимодействию в коллективе.</p> <p>любить окружающую нас природу, видеть красоту и неповторимость родного края; разъяснять необходимость соблюдения правил пребывания на природе и ответственности за их несоблюдение.</p> <p>групповая работа или работа в парах, что учит взаимодействию в коллективе.</p> <p>возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы</p>
13	Масса тела.	Познакомиться с различными способами измерения массы.	
14	Л.Р.№7 «Измерение массы тел»	Проводить измерения массы с помощью рычажных весов.	
15	Л.Р.№8 «Измерение температуры тела, воды и воздуха»	Проводить измерения температуры с помощью термометра	
16	Молекулы. Атомы. Строение атома.	Работать с диаграммами строения атома и молекулы	
17	Строение вещества	Характеризовать состав вещества по формуле вещества . Работать с информационными источниками (с доп. литературой и Интернет)	
18	Движение частиц	Наблюдать за диффузией	
19	Взаимодействие частиц	Наблюдение взаимодействия частиц	
20	Простые и сложные вещества. «Наблюдение делимости вещества»	Создавать проектные работы (сообщения и презентации)	
21	Водород. Кислород.	Защита проектов	
22	Вода	Защита проектов (половицы и поговорки о воде)	
23	Обобщение по теме «Строение вещества»	Понимание понятий атом, молекула, диффузия	
24	Плотность вещества	Понимать физический смысл плотности	
25	Решение задач «Плотность вещества»	Оформлять и осваивать приемы решения задач по расчету плотности.	
26	Решение задач «Плотность вещества»	Оформлять и осваивать приемы решения задач по расчету плотности.	
27	Л.р.№9 «Измерение плотности тела»	Проводить измерения и вычисления плотности тела	
28	Решение задач «Плотность вещества»	Оформлять и осваивать приемы решения задач по расчету плотности.	
29	Обобщающий урок «Тела и вещества»	Систематизировать полученные знания по теме «Тела и вещества»	
30	К.Р.№1 «Строение вещества. Плотность»	Составлять описание молекулы, атома. Решать задачи по расчету плотности.	

Взаимодействие тел- 22 часа			
31	Анализ К.р. Взаимодействие тел.	Познакомиться с понятием сила	Мотивация изучаемого предмета. Воспитание заинтересованности в научных знаниях. групповая работа или работа в парах, что учит взаимодействию в коллективе.
32	Всемирное тяготение. Сила тяжести.	Наблюдение за падением тел. Познакомиться с динамометром	
33	Расчет силы тяжести	Оформлять и осваивать приемы решения задач по расчету силы тяжести	
34	Сила упругости.	Наблюдение и описание деформации	
35	Сила трения	Наблюдение и описание силы трения	
36	Л.Р.№10 «Исследование силы трения»	Исследовать зависимость силы трения от поверхности	
37	Л.Р.№11 «Измерение сил»	Измерение сил динамометром	
38	Решение задач «Силы в природе»	Оформлять и осваивать приемы решения задач по расчету сил, выполнять схематические рисунки	
39	Электрические взаимодействия.	Наблюдать за явлением электризации. Создавать проектные работы (сообщения и презентации) по теме «Магнит»	Воспитание готовности к образованию, в том числе самообразованию. Воспитание разумного потребителя электрической энергии. Воспитание экологической культуры.
40	Магнитные взаимодействия Л.р.№12 «Изучение магнитного взаимодействия»	Исследовать свойства постоянных магнитов.	
41	Обобщающий урок «Виды сил»	Описывать различные виды взаимодействия	
42	К.Р.№2 «Взаимодействие тел.»	Описывать различные виды взаимодействия	
43	Анализ кон. работы. Давление тела на опору.	Познакомиться с понятием давления	
44	Л.р.№13 «Определение давления тела на опору»	Проводить измерения и вычисления давления тела на опору	
45	Давление в жидкостях и газах	Наблюдение и описание давления в жидкостях и газах	
46	Сообщающиеся сосуды	Наблюдение и описание поведение жидкости в сообщающихся сосудах. Обсуждение презентации	
47	Сила Архимеда	Наблюдение и описание поведение тела в жидкости	групповая работа или работа в парах, что учит взаимодействию в коллективе.
48	Л.р.№14 «Измерение выталкивающей силы»	Измерение силы Архимеда	

49	Л.р.№15 «От чего зависит выталкивающая сила»	Провести наблюдение за телом , находящемся в жидкости	возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы
50	Решение задач «Давление. Сила Архимеда»	Оформлять задачи и проводить расчеты давления и силы Архимеда	
51	Обобщающий урок «Давление. Сила Архимеда»	Оформлять задачи и проводить расчеты давления и силы Архимеда	
52	К.Р.№3 «Давление. Сила Архимеда»	Оформлять задачи и проводить расчеты давления и силы Архимеда	
Механические явления- 5 часов			
53	Анализ кон. работы. Механическое движение	Наблюдение за различными видами движения и описание движения.	привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
54	Расчет пути и скорости движения	Оформлять задачи и проводить расчеты пути и скорости движения	
55	Относительность механического движения Л.р.№16 «Наблюдение относительности движения»	Наблюдение за различными видами движения и описание движения.	
56	Звук. Распространение звука	Наблюдение источников звука. Свойства звука.	
57	Решение задач «Механическое движение»	Оформлять задачи и проводить расчеты пути и скорости движения и звука	
Тепловые явления – 7 часов			
58	Тепловые явления	Наблюдение и анализ тепловых явлений	1)привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности;
59	Плавление и отвердевание	Наблюдение и описание процессов плавления и кристалл.	
60	Испарение и конденсация	Наблюдение и описание процессов испарения и конденсации	2)привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, умение выражать и отстаивать свою точку зрения
61	Лаб. Работа №17 «От чего зависит скорость испарения»	Проведение эксперимента, выяснение причин скорости испарения	
62	Виды теплопередачи	Наблюдение и анализ различных видов теплопередачи	

63	Виды теплопередачи	Наблюдение и анализ различных видов теплопередачи	
64	Контрольная работа №4 «Механическое движение. Тепловые явления»	Оформлять задачи и проводить расчеты пути, скорости, определять тепловые явления.	
Наука и безопасность- 4 часа			
65	Анализ контрольной работы. Охрана окружающей среды.	Участвовать в социально-ориентированной деятельности по изучению экологических проблем своей местности и путей их решения	Воспитание заинтересованности в научных знаниях . стремление к получению достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науке.
66	Развитие науки и техники	Работать с информационными источниками (с доп. литературой и Интернет	
67	Защита проектов	Работать с информационными источниками (с доп. литературой и Интернет	
68	Итоговое занятие		

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

6 класс 68 часов 2 часа в неделю

№	Тема урока	Вид деятельности (на уровне учебных действий)	Воспитательный компонент при изучении темы (реализация модуля «Школьный урок»)
1.	Повторение. Строение вещества. Инструктаж по ОТ.	Проводить наблюдения природных явлений. Понятия: тело и вещество	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации
Электромагнитные явления 9ч			
2.	Электрический ток. Источники тока	Познакомиться с понятием электрический ток.	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности; привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений групповая работа или работа в парах, что учит взаимодействию в коллективе. возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы
3	Действия тока	Систематизировать известные явления с использованием видео- аудиофрагментов, заполнять таблицу.	
4	Электрические цепи		
5	Л.р №1 «Измерение силы тока»	Познакомиться с лабораторным оборудованием ,амперметром. Определять цену деления прибора	
6	Л.р №2 «Измерение напряжения»	Познакомиться с лабораторным оборудованием, вольтметром. Определять цену деления прибора	
7	Л.Р.№3 «Изучение последовательного соединения»	Проводить измерения и расчеты, анализ результатов	
8	Л.Р.№4 «Изучение параллельного соединения»	Проводить измерения и расчеты, анализ результатов	
9	Л.р.№5 «Наблюдение магнитного действия тока	Проводить измерения и расчеты, анализ результатов	
10	К.р.№1 «Электрический ток»	Чертить простейшие цепи. Выполнять вычисления цены деления приборов.	
Световые явления 12ч			
11	Анализ к.р. Свет. Источники света	Наблюдение за световыми источниками и их описание	Воспитание заинтересованности в научных знаниях Привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности привлечение внимания школьников к ценностному
12	Свет и тень		
13	Отражение света Изображение в зеркале.	Умение построения углов падения и отражения	
14	Преломление света	Понимание преломления света и учет данного явления в повседневной жизни	
15	Л.Р.№6 «Наблюдение за	Наблюдение преломления	

	преломлением»	света и анализ результата	аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения Работа в группах «Оптические приборы, их применение в быту, технике» (Формирование коллективного взаимодействия для решения поставленных задач.) возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы
16	Решение задач «Отражение и преломление»	Оформлять и осваивать приемы решения задач по построению углов падения и преломления	
17	Виды линз	Оформлять и осваивать приемы решения задач по построению в линзах	
18	Построения изображений в линзах	Оформлять и осваивать приемы решения задач по построению в линзах	
19	Л.р.№7 «Наблюдение изображений в линзе»	Умение проводить анализ результата наблюдения	
20	Оптические приборы.	Проводить измерения и вычисления по законам отражения и преломления	
21	Глаз и очки		
22	К.Р.№2 «Световые явления»	Решать задачи по «Световым явлениям»	
Химические явления- 11ч			
23	Анализ к.р. Химические явления	Познакомиться с понятием Химические явления	привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения групповая работа или работа в парах, что учит взаимодействию в коллективе. возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы
24	Л.р.№8 «Наблюдение физических и химических явлений»	Умение проводить анализ результата наблюдения	
25	Оксиды. Кислоты	Познакомится со свойствами оксидов и кислот и их применением	
26	Основания. соли	Познакомится со свойствами оснований и солей и их применение	
27	Л.Р.№ 9 «Действие кислот и оснований на индикаторы»	Исследовать «Действие кислот и оснований на индикаторы»	
28	Белки.	Ознакомиться с органическими веществами.	
29	Жиры. Углеводы		
30	Природный газ и нефть		
31	Л.Р.№ 10 «Распознавание крахмала»	Наблюдать за явлением реакции крахмала с веществами	
32	Обобщающий урок «Химические явления»		
33	К.р.№3 «Химические явления»	Описывать различные химические явления	

Земля – планета солнечной системы 7ч			
34	Анализ к.р. Астрономия – древняя наука	Познакомиться с понятием Вселенная, астрономия	Поиск информации, воспитание самообразования 1) возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей; 2) групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми
35	Карта звездного неба	Проводить наблюдения по карте звездного неба	
36	Солнце. Солнечная система	Проект «Планета»	
37	Годичное и суточное движение Земли	Наблюдение и описание движения Земли	
38	Луна- естественный спутник Земли	Работать с информационными источниками	
39	Звезды и созвездия	Определять основные созвездия. Знать различие звезд.	
40	Космические исследования	Защита проектов	
Земля – место обитания человека- 5ч			
41	Строение Земли	Провести анализ строения Земли по рис учебника	Воспитание заинтересованности в научных знаниях . стремление к получению достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науке.
42	Гидросфера		
43	Атмосфера		
44	Влажность. Значение влажности.	Умение определять влажность. Значение влажности для самочувствия человека	
45	Атмосферные явления	Наблюдение и описание атмосферных явлений	
Человек дополняет природу – 16 ч			
46	Простые механизмы	Познакомиться с различными механизмами	привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
47	Л.Р.№ 11 «Изучение действия рычага»	Знакомство с рычагом	
48	Л.р.№12 «Работа подвижного и неподвижного блока»	Знакомство с блоком, анализ результата	
49	Механическая работа	Оформлять задачи и проводить расчеты механической работы	
50	Решение задач « Расчет механической работы»	Оформлять задачи и проводить расчеты механической работы	
51	Л.Р.№ 13 «Вычисление механической работы»	Вычисление механической работы экспер. методом	
52	Виды энергии. Источники энергии.	Наблюдение и описание процессов изменения и превращения энергии, анализ различных видов источников энергии	
53	Решение задач «Работа.	Оформлять задачи и проводить	

	Энергия»	расчеты механической работы и энергии	
54	Решение задач «Работа. Энергия»		Воспитание заинтересованности в научных знаниях . стремление к получению достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науке. Воспитание на примере личностей ученых Д. Максвелла, А. С.Попова, А.Г.Столетова,
55	Решение задач «Работа. Энергия»		
56	К.р.№4 «Работа. Энергия»	Проверка знаний: работа, простые механизмы	
57	Анализ к.р. Тепловые двигатели	Наблюдение и анализ различных двигателей Работать с информационными источниками (с доп. литературой и Интернет	
58	Виды электростанций		
59	Автоматика в нашей жизни		
60	Средства связи		
61	Наука сегодня		
Взаимосвязь человека и природы-4ч			
62	Материалы для современной техники		возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей. стремление к получению достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науке.
63	Развитие науки и техники	Работать с информационными источниками (с доп. литературой и Интернет)	
64	Охрана окружающей среды.	Участвовать в социально-ориентированной деятельности по изучению экологических проблем своей местности и путей их решения	
65	Наука и безопасность	Понимать значение науки в жизни человека	
66	Защита проектов	Участвовать в социально-ориентированной деятельности по изучению экологических проблем своей местности и путей их решения	
67	Защита проектов	Работать с информационными источниками (с доп. литературой и Интернет	Воспитание готовности к образованию, в том числе самообразованию
68	Итоговое занятие		

