

УТВЕРЖДЕНО
решение педагогического совета
от 30 августа 2022 года протокол №1
Председатель педсовета
_____ Н.В.Мищенко
/ подпись руководителя ОУ /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ

Уровень образования (класс): *ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ, 6-7 КЛАССЫ*

Количество часов: **68 часов**

Автор программы: *учитель химии МОАНУ СОШ №17 им. К.В. Навальневой
Бондаренко Елена Николаевна*

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе авторской программы основного общего образования А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтака и с использованием следующих документов:

1. А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтанк Рабочие программы. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. 5-6 классы: учебнометодическое пособие / сост. И.Г. Власова. — 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2013. — 95 с.
2. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5-6 кл: учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтанк. — М.: Дрофа, 2012. — 191 с.: ил.

Рабочая программа реализуется в учебнике

для общеобразовательных учреждений «Естествознание» А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтанк для 5-6-го класса Учебник одобрен экспертами РАО и РАН, имеет гриф «Рекомендовано министерством образования и науки Российской Федерации»

І. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы образовательного учреждения (основная школа), авторской программы А.Е.Гуревича «Физика. Химия. 5–6 классы».

Программа отражает содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов химии и физики с учетом межпредметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых обучающимися.

Авторская программа рассчитана на 136 часов за курс, который преподается в 5-6 классах (68 часов в каждом классе: из них 68 часов химии и 68 часов физики). Так как курс «Естествознания» в МОАНУ СОШ №17 им. К.В. Навальневой начали изучать только в 6«В» классе, то он планирует рассмотрение данных тем в 6-7 классах с учетом ранней профилизации данного класса по предмету «ХИМИЯ». В связи с этим количество часов по предмету «ФИЗИКА» в данной программе сокращено по следующим темам:

- ✓ *Электромагнитные явления – 3 часа (в авторской программе – 8 часов)*
- ✓ *Световые явления – 3 часа (в авторской программе – 11 часов)*
- ✓ *Механические и тепловые явления – 5 часов (в авторской программе – 13 часов)*
- ✓ *Тела и вещества – 12 часов (в авторской программе – 23 часа)*
- ✓ *Взаимодействие тел – 9 часов (в авторской программе – 20 часов)*
- ✓ *Человек и природа – 15 часов (в авторской программе – 31 час)*

Сокращение часов для изучения выше перечисленных тем связано и с тем, что на отведение изучения курса по учебному плану школы отведено 68 часов за два года обучения (6-7 класс)

Выбор авторской программы и учебно-методического комплекта обусловлен наличием учебников и профильным обучением в МОАНУ СОШ №17 им. К.В. Навальневой. Учебник «Естествознание» А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак для 5-6-го класса знакомит обучающихся с многочисленными явлениями физики и химии, изучаемыми на первой ступени курса естествознания. Учебник одобрен экспертами РАО и РАН, имеет гриф «Рекомендовано министерством образования и науки Российской Федерации», включён в федеральный перечень учебников.

Основная форма организации учебного процесса – урок.

Технология обучения – технология системно-деятельностного обучения.

Виды и формы контроля:

Вид контроля	Форма контроля
устный	<i>индивидуальный опрос фронтальный опрос</i>
письменный	<i>химический диктант тест решение задач</i>
практический	<i>лабораторная работа лабораторный опыт</i>
графический	<i>Таблица, опорный конспект</i>
наблюдение	<i>описание</i>
самоконтроль	<i>самооценка по шкале</i>

Химия как учебный предмет в системе основного общего образования играет фундаментальную роль в формировании у обучающихся системы научных представлений об окружающем мире, основ научного мировоззрения. В процессе изучения предмета решаются задачи развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников, овладения ими основами диалектического мышления, привития вкуса к постановке и разрешению проблем. Приобретённые школьниками химические знания являются в дальнейшем базисом при изучении физики, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Своими целями, задачами и содержанием образования предмет «Химия» должен способствует формированию **функционально грамотной личности**, т.е. личности, которая способна использовать уже имеющиеся у неё знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений и которая способна осваивать новые знания на протяжении всей жизни.

Программа определяет общие педагогические принципы, заложенные в курсе естествознания:

- актуализация, проблемность, познавательность, наглядность и доступность отбора, компоновки и подачи материала; усиление внутри предметной и межпредметной интеграции;
- взаимосвязь естественнонаучного и гуманитарного знаний;
- использование педагогических методик, направленных на стимулирование самостоятельной деятельности учащихся;
- усиление практической направленности при изучении курса, позволяющей использовать полученные знания и умения в повседневной жизни.

Изучение физических, химических основ естествознания в 5-6 классах направлено на достижение следующих целей:

- пропедевтика основ физики и химии;
- получение обучающимися представлений о методах научного познания природы;
- формирование умений, связанных с выполнением эксперимента (исследования);
- формирование у обучающихся устойчивого интереса к предметам естественнонаучного цикла;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления, химических реакциях, соединениях;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Для достижения поставленных целей в процессе изучения естествознания необходимо решить следующие задачи:

- изменить формы изложения учебного материала и методику его преподавания;
- использовать игровые ситуаций, фронтальные и экспериментальные задания;
- осуществить первоначальное ознакомление учащихся с теми физическими и химическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире; привить интерес к изучению физики и химии;
- создавать условия для понимания научного, нравственного эстетического характера взаимодействия человека и природы.

Реализация указанных задач достигается в результате освоения содержания программы.

Программа 6 класса состоит из разделов: «Введение», «Тела и вещества», «Взаимодействие тел» и «Механические явления» и «Тепловые явления».

Программа 7 класс состоит из разделов: «Физические явления», «Химические явления», «Человек и природа».

С целью формирования экспериментальных умений в программе предусмотрены фронтальные лабораторные работы, простые опыты и изготовление ряда самодельных приборов.

Выполняя пропедевтическую роль курс «Естествознания» содержит системные знания. Большое внимание уделяется преемственным связям между начальной и основной школой, интеграции знаний вокруг ведущих идей, определяющих структуру курса и способствующих формированию целостного взгляда на мир. В курсе даются первые представления о таких понятиях, как «масса», «взаимодействие», «атом», «молекула», «химический элемент» и др. Интеграция различных естественнонаучных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания.

Межпредметная интеграция, связь физики, химии с другими естественнонаучными предметами достигаются на основе демонстрации методов исследования, принципов научного познания, историчности, системности. Для формирования основ современного научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание необходимо уделять не трансляции готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности при их разрешении.

Новизна рабочей программы заключается в том, что в программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, возможности учета местных условий.

Таблица тематического распределения часов:
6 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Выполнение практической части					
		Авторская программа			Рабочая программа		
		Часов	Из них ЛР	Из них КР	Часов	Из них ЛР	Из них КР
1.	<i>Введение</i>	6	3	-	8	3	-
2.	<i>Тела и вещество</i>	23	10	2	12	8	1
3.	Взаимодействие тел	20	8	2	9	3	1
4.	Механические явления	6	4	1	2	1	-
5.	Тепловые явления	7	7	2	3	3	1
	<i>ИТОГО</i>	62	32	7	34	18	3
		62 часа (6 часов резервных)			34 часа		

Таблица тематического распределения часов:
7 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Выполнение практической части					
		Авторская программа			Рабочая программа		
		Часов	Из них ЛР	Из них КР	Часов	Из них ЛР	Из них КР
1.	<i>Физические и химические явления:</i>	32			19		
	а) Электромагнитные явления	8	5	1	3	1	-
	б) Световые явления	11	5	1	3	1	-
	в) Химические явления	13	4	1	13	4	2
5.	Человек и природа	31			15		
	а) Земля – планета Солнечной системы	6	-	1	6	-	-
	б) Земля – место обитания человека	6	-	1	6		
	в) Человек дополняет природу	17	6	1	1	2	-
	г) Взаимосвязь человека и природы	2	-	1	2	-	1
	<i>ИТОГО</i>	63	20	7	34	8	3
		63 часа (5 часов резервных)			34 часа		

II. Общая характеристика учебного предмета

Курс химии основной школы стал двухступенчатым. Первая ступень охватывает 6-7-е классы, при этом в подавляющем большинстве школ изучается в рамках интегрированных курсов «Естествознание», «Окружающий мир», вторая ступень – 8–9-е классы, это базовый курс химии. Он призван обеспечить непрерывность и преемственность естественного образования при переходе к изучению физики, биологии, химии, физической географии в основной школе. Хотелось бы, чтобы после изучения этого предмета были сформированы такие умения, которые являются общими для других дисциплин образовательной области «Естествознание».

К ним относятся **умения**: проводить простейшие наблюдения и описывать их, проводить прямые измерения величин с помощью часов, линеек, мензурок, весов и т.п., проводить простейшие опыты, выявлять закономерности наиболее распространенных явлений природы, соблюдать разумные правила техники безопасности и приблизительно прогнозировать последствия неправильного поведения. В связи с этим возникает ряд проблем.

Во-первых, в 5-6-м классах на уроках биологии и географии ученики изучают сложные вопросы, такие как химический состав клетки (органические и неорганические вещества); различные виды движения, и силы (включая подъёмную силу, действующую на крыло птицы), давление, в том числе атмосферное, конвекционные потоки. Однако программа ни одного из интегрированных курсов не обеспечивает формирования понятийного базиса. Кроме того, имеет место годовой перерыв до изучения химии и физики в 7-8-м классах. Всё это мешает формированию единой естественнонаучной картины мира, раскрытию общности методов исследования, применяемых в естественных науках. В результате интерес к предметам естественно - научного цикла падает.

Во-вторых, чтобы открыть в старшей школе класс профильного изучения химии, необходимо, чтобы учащиеся не только выбрали этот профиль (а для этого необходим стойкий интерес к предмету), но и могли освоить предмет на выбранном уровне. При традиционном изучении химии в 8-м классе «с нуля» учителю приходится осваивать с детьми помимо всего прочего общие учебные и простейшие методологические умения. А ведь все эти умения и навыки могут быть сформированы уже в 5–7-м классах при изучении пропедевтического курса химии, тем более что на их усвоение времени отводится гораздо больше – целых два-три учебных года.

Пропедевтический курс, основанный на химическом и физическом материале, обладает рядом преимуществ перед другими с точки зрения приобщения ребёнка к миру химической и физической реальности. В курсе химии все основные явления, законы и понятия рассматриваются неоднократно, каждый раз на новом уровне глубины изложения материала. В 6 классе курс химии и физики только начинается, поэтому физические и химические явления изучаются на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами данных предметов и применения этих законов в технике и повседневной жизни. При этом необходимо большое внимание уделять знакомству учащихся с современными достижениями науки и техники для формирования у них целостной картины окружающего мира.

В данной программе особый упор делается на приобретение основ химических знаний учащимися, хотя физическим знаниям тоже уделяется немало внимания. 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 и химических явлений повышает развивающее значение курса химии, ведь школьники приучаются находить причины явлений, что требует существенно большей мыслительной активности, чем запоминание фактического материала.

– *Генерализация учебного материала* на основе ведущих идей, принципов химии. 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 химии ведётся с широким привлечением демонстрационного эксперимента, включающего и примеры практического применения химических явлений и законов. Учениками выполняется значительное число фронтальных экспериментов и лабораторных работ, в том числе и связанных с изучением приборов. Предлагается решение задач с техническими данными, проведение самостоятельных наблюдений учащимися при выполнении ими домашнего задания, организация внеклассного чтения доступной научно-популярной литературы, поиски химико-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.

III. Место учебного предмета в учебном плане.

Авторская программа рассчитана на 136 часов за курс, который преподается в 5-6 классах (68 часов в каждом классе: из них 68 часов химии и 68 часов физики). Так как курс «Естествознания» в МОАНУ СОШ №17 им. К.В. Навальной начали изучать только в 6«В» классе, то он планирует рассмотрение данных тем в 6-7 классах с учетом ранней профилизации данного класса по предмету «ХИМИЯ».

Образовательная программа по ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ для основного общего образования составлена из расчета 2 часа в неделю в 5 и 6 классах. В соответствии с учебным базисным планом МОАНУ СОШ №17 им. К.В. Навальной на изучение Естествознания в 6 и 7 классах отводится 1 час в неделю, 68 часов за курс обучения.

<i>Класс</i>	<i>Количество часов в неделю</i>	<i>Количество часов за год</i>
6 класс	1	34
7 класс	1	34
ИТОГО		68

IV. Результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами обучения являются:

➤ **1. Патриотическое воспитание:**

- Ценностное отношение к отечественному, культурному, историческому и научному наследию,
- понимания значения науки ХИМИЯ,
- Заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.

➤ **2. Гражданское и нравственное воспитание учащихся на основе российских традиционных ценностей:**

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе,

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности,
- готовность оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.

5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания):

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к химии и физике как элементу общественной культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов; - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственности, бережного отношения к окружающей среде. Средством развития личностных результатов в 6-7 классе служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на: - развитие любознательности и формирование интереса к изучению химии и физики;
- формирование основ научного мировоззрения и химического и физического мышления; - воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:

- формирование осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни,
- осознание последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

- формирование коммуникативной компетентности в общественно- полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности,
- формирование интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе профессий, связанных с наукой, ХИМИЯ (агроном, технолог, медик, эколог, и прочее).

- Формирование осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей.

8. Экологическое воспитание:

- формирование экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственному отношению к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с реактивами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей,
- развитие способности применять знания, получаемые на уроках ХИМИИ, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов пред-мета,

формирование экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике

Метапредметными результатами изучения предмета является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; - работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, химическое оборудование компьютер;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия;
- строить логичное рассуждение, включающее установление причинноследственных связей;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков; - преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;
- уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- воспитание убеждённости в возможности диалектического познания природы;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.
- использование для познания окружающего мира различных естественно - научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
 - приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
 - освоение приемов исследовательской деятельности.

Коммуникативные УУД:

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; - различать в письменной и устной речи мнение (свою точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация лабораторных работ в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Естествознания» являются следующие умения:

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.

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.

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.

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.

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.

Программа предусматривает формирование у школьников, следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

Познавательная деятельность:

- ✓ использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- ✓ формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- ✓ овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- ✓ приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- ✓ владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- ✓ использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- ✓ владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- ✓ организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Требования к уровню подготовки.

В результате изучения ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ ученик 6-7-ого класса должен знать/понимать:

- о многообразии тел, веществ и явлений природы и их простейших классификациях; отдельных методах изучения природы;
- основные характеристики погоды, факторы здорового образа жизни, экологические проблемы своей местности и пути их решения;

уметь:

- узнавать наиболее распространённые растения и животных своей местности, включая редкие и охраняемые виды; определять названия растений и животных с использованием атласа-определителя;
- приводить примеры физических явлений, превращения веществ, приспособлений растений к различным способам размножения; приспособлений животных к условиям среды обитания; изменений в окружающей среде под воздействием человека;
- указывать на модели положение Солнца и Земли в Солнечной системе;
- находить несколько созвездий Северного полушария при помощи звёздной карты;
- описывать личные наблюдения или опыты, различать в них цель (гипотезу), условия проведения и полученные результаты;
- сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам;
- описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ;
- использовать дополнительные источники для выполнения учебной задачи;
- находить значение указанных терминов в справочной литературе;
- кратко пересказывать учебный текст естественнонаучного характера; отвечать на вопросы по его содержанию; выделять его главную мысль;
- использовать естественнонаучную лексику в самостоятельно подготовленных устных сообщениях (на 2-3 минуты);
- пользоваться приборами для измерения изученных физических величин;
- следовать правилам безопасности при проведении практических работ;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для определения сторон горизонта с помощью компаса, Полярной звезды и местных признаков;
- измерение роста, температуры и массы тела, сравнения показателей своего разви-

- тия с возрастными нормами;
- определения наиболее распространённых в данной местности ядовитых растений, грибов и опасных животных; следования нормам экологического и безопасного поведения в природной среде;
- составления простейших рекомендаций по содержанию и уходу за комнатными и другими культурными растениями, домашними животными;
- оказания первой помощи при капиллярных кровотечениях, несложных травмах.

Критерии оценивания

Оценивание устного ответа

«5»: дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

«4»: дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий, материал изложен в определенной последовательности, допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

«3»: дан полный ответ, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно.

«2»: ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала, допущены существенные ошибки, которые уч-ся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка умений решать расчетные задачи

«5» - в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

«4» - в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

«3» - в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчётах.

«2» - имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценивание письменных контрольных работ (необходимо учитывать качество выполнения работы по заданиям, контрольная работа оценивается в целом).

«5» - дан полный ответ на основе изученных теорий, возможна несущественная ошибка.

«4» - допустима некоторая неполнота ответа, может быть не более двух несущественных ошибок.

«3» - работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

«2»: - работа выполнена меньше чем наполовину, имеется несколько существенных ошибок.

Оценка умений ставить опыты

«5»: правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

«4»: правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются; 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

«3»: правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; допущены неточности и ошибка в закладке опыта, описании наблюдение, формировании выводов.

«2» не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

Оценка умений проводить наблюдения (учитывается правильность проведения; умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдение и в выводах).

«5»: правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаки, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

«4»: правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные; допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов. «3»: допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдения по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдения и выводов.

«2»: допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдения по заданию учителя; неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

Оценивание результатов выполнения лабораторной работы «5»: учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение верных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно делает все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; без ошибок проводит анализ погрешностей (для 8-10 классов).

«4»: выполнены требования к оценке «5», но ученик допустил недочеты или негрубые ошибки.

«3»: результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

«2»: результаты не позволяют получить правильных выводов; опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неверно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований безопасности труда.

Оценивание тестового задания

«5»: выполнено правильно 91-100% общего объема заданий

«4»: выполнено правильно 71-90% общего объема заданий

«3»: выполнено правильно 50-70% общего объема заданий

«2»: выполнено правильно менее 50% общего объема заданий

V. Содержание учебного предмета

6 класс

Введение (8 часов)

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

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

Знакомство с простейшим 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: весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Лабораторные работы

- Определение размеров физических тел. Изучение физических свойств графита, меди и стекла.
- Знакомство с лабораторной посудой. Измерение объема жидкости. Измерение объема твердого тела.
- Знакомство с лабораторным оборудованием – спиртовка.

Тела и вещества (12 часов)

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества и атомов.

Строение атома.

Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль).

Кислород. Горение веществ в кислороде. Фотосинтез.

Водород.

Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Растворы и взвеси.

Воздух – смесь газов.

Лабораторные работы

- Сравнение характеристик тел. Наблюдения тел и веществ.
- Наблюдение воды в различных состояниях.
- Измерение массы тела на рычажных весах.
- Измерение температуры воды и воздуха.
- Наблюдение делимости вещества.
- Наблюдение диффузии.
- Наблюдение горения веществ в кислороде.

Взаимодействие тел (9 часов)

Сила, как характеристика взаимодействия. Силы различной природы: сила тяжести, сила упругости, электрическая и магнитная силы, сила трения, сила давления.

Реактивное движение.

Различные виды деформаций.

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. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Деформация. Различные виды деформации. Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры.. Артериальное давление. 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:

- Наблюдение возникновения силы упругости при деформации.
- Измерение силы трения.
- Выяснение условия плавания тел.

Физические и химические явления (5 часов)

Механические явления (2 часа):

Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике 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:

- Наблюдение изменения объема жидкостей и газов при нагревании и охлаждении.

Тепловые явления (3 часа):

Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.) Конденсация. Т

Лабораторные работы:

- Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении
- От чего зависит скорость испарения жидкости

7 класс

Физические и химические явления (19 часов)

Электромагнитные явления (3 часа):

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр. Ампер — единица измерения силы тока. Напряжение. Вольтметр. Вольт — единица измерения напряжения. Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства) Тепловое действие тока. Лампы накаливания. Электронагревательные приборы.

Лабораторные работы:

- Наблюдение химического действия тока

Световые явления (3 часа):

Свет как источник информации человека об окружающем мире.

Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др. Отражение света. Зеркала.

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.

Лабораторные работы

- Наблюдение за преломлением света.

Химические явления (13 часов):

Химические реакции, их признаки и условия их протекания.

Сохранение массы вещества при химических реакциях.

Реакции соединения и разложения. Горение как реакция соединения.

Классификация веществ. Оксиды (углекислый газ, негашёная известь, кварц); нахождение в природе, физические и химические свойства; применение.

Кислоты, правила работы с кислотами, их применение.

Основания. Свойства щелочей, правила работы с ними, их физические и некоторые химические свойства; применение.

Соли (поваренная соль, мел, мрамор, известняк, медный купорос и др.). Наиболее характерные применения солей.

Наиболее известные органические вещества – углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение. Белки, их роль в жизни человека, искусственная пища. Жиры, их роль в жизни человека, использование в технике.

Лабораторные работы:

- Наблюдение физических и химических явлений.
- Действие кислот и оснований на индикаторы.
- Выяснение растворимости солей в воде.
- Распознавание крахмала.

Человек и природа (15 часа)

Земля – планета Солнечной системы (6 часов)

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, смена времен года. Луна — спутник Земли. Фазы Луны. Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астролябия, 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.

Земля – место обитания человека (6 часов):

Строение Земли. Состав гидросферы, ее роль для жизни на Земле. Процессы, происходящие в Земных недрах, гидросфере, их влияние на жизнь людей, необходимость их изучения. Атмосфера. Атмосферное давление, барометр. Влажность воздуха, определение относительной влажности. Атмосферные явления, гром и молния.

Человек дополняет природу (1 час)

Природный газ и нефть, продукты их переработки. Каменный уголь. Различные виды топлива. Полимеры, свойства и применение некоторых из них. Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение. Каучуки и резина, их свойства и применение.

- Изменение свойств полиэтилена при нагревании
- Распознавание природных и химических волокон

Взаимосвязь человека и природы (2 часа)

Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы.

VI. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности:

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

с учетом рабочей программы воспитания с определением основных видов деятельности

Для организации работы учащихся на уроках Химии, учитель может использовать систематизацию основных направлений воспитательной деятельности:

1. *Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;*
2. *Гражданское воспитание*
5. *Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания);*
6. *Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;*
7. *Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;*
8. *Экологическое воспитание.*

<i>Темы, входящие в состав изучаемого раздела</i>	<i>Основное содержание по темам</i>	<i>Основные виды деятельности (УУД)</i>	<i>Основные направления воспитательной деятельности</i>
6 класс			
Введение 8 часов	1. Природа живая и неживая. Явления природы. 2. Человек – часть природы. 3. Физика и химия – науки о природе. 4. Тела и вещества. ЛР №1 5. Многообразие явлений природы. Физические и химические явления. 6. Лабораторное оборудование кабинета химии и физики. ЛР №2 7. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. ЛР №3 8. Простейшие измерительные приборы. Лабораторные работы: <ul style="list-style-type: none"> • №1 Определение размеров физических тел. Изучение физических свойств графита, меди и стекла. • №2 Знакомство с лабораторной посудой. Измерение объема жидкости. Измерение объема твердого тела. • №3 Знакомство с лабораторным 	знать/понимать: Дают четкое определение что есть природа живая и неживая, явления природы; тела и вещества; Приводят примеры физических (механических, тепловых, световых, электромагнитных) явлений; Знают и дают определение методы исследования природы (наблюдение, опыт, теория). Вычисляют цену деления шкалы измерительного прибора; Измеряют размеры тела (длину, ширину, высоту); Измеряют объем жидкости и тела с помощью мензурки. Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения	1.5 1.2 1.5 1.5.7.8 1.2.5 2.7 2.5 2.5.7.8

	оборудованием – спиртовка.	цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; Предметные УУД: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия; строить логичное рассуждение, включающее установление причинноследственных связей; представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков; преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; Коммуникативные УУД отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).	
Тема 1. Тела и вещества 12 часов	9. Тело и вещество. ЛР№4 10. Состояние вещества ЛР№5 11. Масса. 12. ЛР№6 Измерение массы тела на рычажных весах. 13. Температура. ЛР№7 14. Строение вещества. ЛР№8 15. Движение частиц вещества ЛР№9 16. Взаимодействие частиц вещества. 17. Частицы вещества и состояние вещества. 18. Строение атома. 19. Простые и сложные вещества. Горение веществ ЛР№10 20. Контрольная работа №1 по теме «Тела и вещества» Лабораторные работы: <ul style="list-style-type: none"> • №4 Сравнение характеристик тел. Наблюдения тел и веществ. • №5 Наблюдение воды в различных состояниях. • №6 Измерение массы тела на рычажных весах. • №7 Измерение температуры воды и воздуха. • №8 Наблюдение делимости вещества. • №9 Наблюдение диффузии. • №10 Наблюдение горения веществ в кислороде. 	знать/понимать: Дают характеристики тел и веществ (форма, цвет, объём, запах); характеристики состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное); Знают и выполняют правила измерения массы тела на рычажных весах; Объясняют строение вещества (молекула, атом, ион), строение твёрдых тел, жидкостей и газов, основные свойства веществ; строение молекул водорода, кислорода и воды; знают определение плотности вещества. Измеряют массу и температуру тела, плотность вещества; Решают простые задачи на расчёт плотности, объёма и массы вещества; Описывают основные особенности состояния твёрдых тел, жидкостей и газов (сохраняют ли объём, форму); пользуются таблицей Менделеева для определения заряда ядра атома. Работают с печатной тетрадью работают с дополнительными источниками литературы Готовят сообщения, проекты Регулятивные УУД самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; Предметные УУД - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия; строить логичное рассуждение, включающее установление причинноследственных связей; представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков; преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; Коммуникативные УУД отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы.	1.5 1.5 6.5 2.5.6.7 2.5 2.5.6.7 1.5 5.6 5.6 2.5 2.5 2.5.6.7
Тема 2. Взаимодействие тел 9 часов	21. Взаимодействие тел. 22. Сила. 23. Всемирное тяготение 24. Деформация. Сила упругости. ЛР. №11 25. Равновесие, условия равновесия. 26. Измерение силы. Сила трения. ЛР. №12	знать/понимать Дают определения сил тяжести, упругости, трения, силы всемирного тяготения; направление и проявления этих сил, точки приложения; Дают определение электрических и магнитных сил; деформации в природе и технике; Знают условия плавания тел в жидкости;	1.5.8 1.5.8 2.5 2.5.6 2.5.6 2.5.6.7 1.8

	<p>27. Электрические и магнитные силы. 28. Давление ЛР. №13 29. Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел» Лабораторные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • №11 Наблюдение возникновения силы упругости при деформации. • №12 Измерение силы трения. • №13 Выяснение условия плавания тел. 	<p>используют формулы для вычисления силы тяжести, давления твёрдого тела на опору; пользуются единицами силы, давления; Измеряют силу, выталкивающую тело из жидкости; Изображают силы на чертеже; Решают простые задачи на расчёт давления и силы тяжести по известным формулам; Объясняют причины падения тел на Землю и плавания тел в жидкостях. Работают с дополнительными источниками литературы, готовят сообщения, проекты</p> <p>Регулятивные УУД самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;</p> <p>Предметные УУД - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия; строить логичное рассуждение, включающее установление причинноследственных связей; представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков; преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;</p> <p>Коммуникативные УУД отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы</p>	<p>1.8 1.8.5</p>
<p>Тема 3. Физические и химические явления 5 часов</p> <p><i>Механические явления (2 часа)</i></p> <p><i>Тепловые явления (3 часа)</i></p>	<p>30. Механическое движение. Путь и время. 31. Звук. распространение звука.</p> <p>32. Тепловое расширение. Плавание и отверждение. ЛР №14, ЛР №15 33. Итоговая контрольная работа. 34. Испарение и конденсация. Теплопередача. ЛР №16</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • №14 Наблюдение изменения объема 	<p>знать/понимать, уметь Формулируют понятия механического движения, траектории, пройденного пути, скорости, времени движения; относительность движения; знают и используют формулы для расчёта скорости, пути и времени движения. Решают простые задачи на расчёт пройденного пути, скорости и времени равномерного прямолинейного движения по известным формулам Работают с дополнительными источниками литературы Готовят сообщения, проекты</p> <p>Регулятивные УУД самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;</p> <p>Предметные УУД - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия; строить логичное рассуждение, включающее установление причинноследственных связей; представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков; преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;</p> <p>Коммуникативные УУД</p>	<p>1.5.8 1.5 1.2.5.7 1.2.5.7 1.5.8</p>

	<p>жидкостей и газов при нагревании и охлаждении.</p> <ul style="list-style-type: none"> • №15 Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении • №16 От чего зависит скорость испарения жидкости 	<p>отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы.</p>	
7 класс			
<p>Физические и химические явления 19 часов</p> <p>1. Электромагнитные явления (3 часа)</p> <p>2. Световые явления (3 часа)</p>	<p>1. Электрический ток. Источники тока. Напряжение.</p> <p>2. Сила тока. Проводники и диэлектрики.</p> <p>3. Тепловое, химическое и магнитное действие тока. ЛР №1</p> <p>4. Источники света.</p> <p>5. Отражение света. Зеркала.</p> <p>6. Преломление света. Глаз и очки. Оптические приборы. ЛР №2</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • №1 Наблюдение химического действия тока • №2 Наблюдение за преломлением света. 	<p>знать/понимать, уметь</p> <p>Знают понятия электрического тока, напряжения, электрической силы; основные виды источников тока;</p> <p>Называют основные элементы электрической цепи;</p> <p>Формулируют законы последовательного и параллельного соединения проводников;</p> <p>Объясняют характер действия электрического тока (тепловое, магнитное, химическое); Собирают цепи по схемам;</p> <p>Чертят схемы по предложенным цепям;</p> <p>Работают с дополнительными источниками литературы. Готовят сообщения, проекты</p> <p>Регулятивные УУД</p> <p>самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели;</p> <p>составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;</p> <p>Предметные УУД - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия;</p> <p>строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;</p> <p>преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы</p>	<p>1.5.8</p> <p>2.5.6</p> <p>2.5.6</p> <p>2.5.6</p> <p>1.5</p> <p>2.5.6.7</p>
<p>3. Химические явления (13 часов)</p>	<p>7. Химические реакции, закон сохранения массы веществ. ЛР №3</p> <p>8. Реакции соединения и разложения.</p> <p>9. Оксиды.</p> <p>10. Кислоты.</p> <p>11. Основания. ЛР №4</p> <p>12. Соли. ЛР №5</p> <p>13. Контрольная работа №1 по теме «Классы неорганических соединений»</p> <p>14. Углеводы. ЛР №6</p> <p>15. Жиры.</p> <p>16. Белки.</p> <p>17. Природный газ.</p> <p>18. Нефть.</p>	<p>знать/понимать, уметь</p> <p>Знают и классифицируют вещества по видам.</p> <p>Называют отличительные свойства различных химических веществ, соблюдают требования безопасности при проведении химических опытов.</p> <p>Регулятивные УУД</p> <p>самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели;</p>	<p>1.5.8</p> <p>1.5.8</p> <p>2.5</p> <p>2.5.6</p> <p>2.5.6</p> <p>2.5</p> <p>2.5.6.7</p> <p>1.8</p> <p>1.8</p> <p>1.8.5</p> <p>1.8</p> <p>1.8</p>

	<p>19. Контрольная работа №2 по теме «Химические явления»</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • №3 Наблюдение физических и химических явлений. • №4 Действие кислот и оснований на индикаторы. • №5 Выяснение растворимости солей в воде. • №6 Распознавание крахмала. 	<p>составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;</p> <p>Предметные УУД - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия;</p> <p>строить логичное рассуждение, включающее установление причинноследственных связей;</p> <p>представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;</p> <p>преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;</p> <p>в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы</p>	<p>2.5.6.7</p>
<p>Человек и природа 15 часов</p> <p>1. Земля – планета Солнечной системы. (6 часов)</p> <p>2. Земля – место обитания человека. (6 часов)</p>	<p>20. Астрономия. в мире звезд и созвездий. 21. Солнце. 22. Луна – естественный спутник Земли. 23. Карта звездного неба. 24. Урок-упражнение. 25. Космические исследования.</p> <p>26. Строение Земли. 27. Гидросфера 28. Атмосфера, атмосферные явления. 29. Гигрометр и психрометр. 30. Воздухоплавание. 31. Урок – упражнение.</p>	<p>знать/понимать, уметь</p> <p>Обозначают строение Солнечной системы; Дают понятие созвездия; названия созвездий;</p> <p>Называют причину солнечных и лунных затмений.</p> <p>Изготавливают астроблюм и определяют с её помощью высоту звёзд.</p> <p>Знают и объясняют строение Земли (литосфера, гидросфера, мантия, ядро); строение атмосферы, понятие влажности. Измеряют влажность воздуха; Пользуются психрометром.</p> <p>Регулятивные УУД</p> <p>самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели;</p> <p>составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;</p> <p>Предметные УУД - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия;</p> <p>строить логичное рассуждение, включающее установление причинноследственных связей;</p> <p>представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;</p> <p>преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;</p> <p>в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы</p>	<p>1.5.8 1.5.8 2.5 2.5.6 2.5.6 2.5</p> <p>1.8 1.8 1.8.5 1.8 1.8 2.5.6</p>
<p>3. Человек дополняет природу. (1 час)</p> <p>4. Взаимосвязь человека и природы.</p>	<p>32. Наука сегодня. Материалы для современной техники. ЛР №7 и №8</p> <p>33. Итоговая контрольная работа.</p> <p>34. Наука и безопасность людей. Экономия ресурсов.</p> <p>Лабораторные работы:</p>	<p>знать/понимать, уметь</p> <p>Дают понятие простых механизмов и объясняют их практическое применение. Дают понятие света и тени, энергии. Называют источники энергии. Знают понятие тепловых двигателей (двигатель внутреннего сгорания).</p> <p>Определяют условие равновесия рычага;</p> <p>Работают с неподвижным блоком.</p> <p>Работают с дополнительными источниками литературы. Готовят сообщения, проекты</p> <p>Регулятивные УУД</p> <p>самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и инди-</p>	<p>1.8</p> <p>2.5.6.8 2.5.7.8</p>

(2 часа)	<ul style="list-style-type: none"> ● №7 Изменение свойств полиэтилена при нагревании ● №8 Распознавание природных и химических волокон 	<p>видуальной учебной деятельности; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели;</p> <p>составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;</p> <p>Предметные УУД - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия;</p> <p>строить логичное рассуждение, включающее установление причинноследственных связей;</p> <p>представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;</p> <p>преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;</p> <p>в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы</p>	
----------	--	---	--

№ п/п	Раздел	Тема раздела	Количество часов	Количество ЛР	Количество КР
1	Введение		8	3	-
2	Тела и вещества		12	7	1
3	Взаимодействие тел		9	3	1
3	Физические и химические явления	Механические явления	2	1	-
		Тепловые явления	3	2	1
		Электромагнитные явления	3	1	-
		Световые явления	3	1	-
		Химические явления	13	4	2
4	Человек и природа	Земля – планета Солнечной системы.	6	-	-
		Земля – место обитания человека.	6	-	-
		Человек дополняет природу	1	2	-
		Взаимосвязь человека и природы	2	-	1
Всего за два года обучения			68	24	6

VII. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса по предмету «Химия»

Литература и средства обучения

Основная и дополнительная учебная литература

1. Сборник нормативных документов. Физика. - М.: Дрофа, 2010
2. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Физика. Химия. 5-6 классы: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2011
3. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Преподавание физики и химии в 5-6 классах средней школы. – М.: Просвещение, 2014

4. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты: Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа
5. Большой справочник школьника. 5-11 класс. – М.: Дрофа, 2008.
6. Гуревич, А.Е. «Введение в естественно - научные предметы. Естествознание. Физика. Химия» 5-6 классы». Учебник для общеобразовательных учреждений. / Авторы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л. С. Понтак. М.: Дрофа, 2013г.

Средства обучения

- Компьютер
- Мультимедийный проектор
- Интерактивная доска
- Маркерная доска
- Звуковоспроизводящие колонки
- Демонстрационное оборудование
- Лабораторное оборудование
- Наглядные таблицы
- Портреты выдающихся ученых
- ЦОР, ЭОР
- Демонстрационный материал с использованием ИКТ (презентации).

Оборудование кабинета химии

Кабинет химии оборудован специальным демонстрационным столом. Для обеспечения лучшей видимости демонстрационный стол установлен на подиум.

В кабинете химии установлены двухместные ученические лабораторные столы с подводкой воды. Ученические столы имеют покрытие, устойчивое к действию агрессивных химических веществ, раковины для слива. Кабинет химии оборудуют вытяжным шкафом, расположенным у наружной стены в конце кабинета. Для проведения лабораторных опытов используют только мини-спиртовки.

Учебные доски изготовлены из материалов, имеющих высокую адгезию с материалами, используемыми для письма, хорошо очищаются влажной губкой, износостойкие, имеют темно-зелёный цвет и антибликовое покрытие. Учебная доска оборудована софитами, которые прикреплены к стене на 0,3 м выше верхнего края доски и выступают вперёд на расстояние 0,6 м.

Для максимального использования дневного света и равномерного освещения учебных помещений на подоконниках ничего не размещается, так как предметы, стоящие на подоконниках снижающие уровень естественного освещения.

Для отделки учебного кабинета использованы материалы и краски, создающие матовую поверхность. Для стен кабинета химии использованы светлые тона голубого цвета; для оконных рам — белый цвет, для входных дверей - цвет светлого дерева.

В кабинете химии имеется аптечка, в которую входят:

1. Жгут кровоостанавливающий, резиновый — 1 шт.
2. Пузырь для льда — 1 шт. (гипотермический пакет — 1 шт.).
3. Бинт стерильный, широкий 7 X 14 см — 2 шт.
4. Бинт стерильный 3 x 5 см — 2 шт.
5. Бинт нестерильный — 1 шт.
6. Салфетки стерильные — 2 уп.
7. Вата стерильная — 1 пачка.
8. Лейкопластырь шириной 2 см — 1 катушка, 5 см — 1 катушка.
9. Бактерицидный лейкопластырь разных размеров — 20 шт.
10. Спиртовой раствор иода 5%-ный — 1 флакон.
11. Водный раствор аммиака (нашатырный спирт) в ампулах — 1 уп.
12. Раствор пероксида водорода 3%-ный — 1 уп.
13. Перманганат калия кристаллический — 1 уп.

14. Анальгин 0,5 г в таблетках — 1 уп.
15. Настойка валерианы — 1 уп.
16. Ножницы — 1 шт.

СОГЛАСОВАНО

Протокол №1 заседания ШМО
учителей естественно-географического цикла
от 29 августа 2022 г.
Руководитель ШМО _____/Бондаренко Е.Н./

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР
МОНАУ СОШ №17 им. К.В. Навальневой
_____/Шакитько О.И./
30.08.2022 год