

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Вертикосская средняя общеобразовательная школа»
Каргасокского района Томской области**

Утверждаю
Директор МКОУ
«Вертикосская СОШ»
_____/Кинцель А.С.
«02» сентября 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса «Человек в мире веществ»
для 7 класса
уровень реализации: общеобразовательный
уровень обучения: базовый
1 час в неделю, 34 часа в год

Составитель:
Тайбичакова Анжела Юрьевна
учитель физической культуры и химии

2024г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ВЕРТИКОССКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА", Кинцель
Артур Сергеевич, Директор

26.09.24 11:16 (MSK)

Сертификат 7E7665290D57002A84F1E81FEB5545AE

Пояснительная записка

Настоящая программа элективного курса по химии для основной общеобразовательной школы 7 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Закон Российской Федерации «Об образовании» № 273 от 29.12.2012 г.
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 28.08.2020 № 442.
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2023-2024 учебный год.
- Программа модифицирована, составлена на основе программы Чернобильской Г.М., Дементьева А. И. «Мир глазами химика» Чернобильская, Г.М. Дементьев, А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие к пропедевтическому курсу химии 7 класса Химия, 1999 и ориентирована на обучающихся 7 класса.
- Учебный план МКОУ «Вертикосская СОШ» на 2024 -2025 учебный год.
- ООП ООО «МКОУ Вертикосская СОШ»

Стратегическая цель реформирования образования в России ориентирована на ребенка, развитие его творческих способностей, самостоятельности, инициативы, стремления к самореализации и самоопределению. В списке инновационных педагогических средств и методов особое место занимает исследовательская творческая деятельность. Важную роль играет сам факт выявления учеников, желающих работать в исследовательском обществе.

Химия - это наука о веществах, их свойствах и превращениях. Роль химии в жизни человека огромна. Химическая промышленность развивается в настоящее время гораздо быстрее, чем любая другая, и в наибольшей степени определяет научно – технический прогресс.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки обучающихся, а также на основе Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования и с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы. Позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к химии. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и практических, выполняемых обучающимися, а также требований к

результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности/учебных действий ученика по освоению учебного содержания.

Программа элективного курса «Человек в мире веществ» предназначена для обучающихся 7 класса и рассчитана на 35 часов.

Цели обучения с учетом специфики учебного предмета

Цель: формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры.

Основные **цели** изучения химии направлены:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Цель курса – формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса человека к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков.

Задачи обучения

Задача предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных

интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Задачи программы:

Обучающие:

- Создать условия для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.
- Формировать навыки и умения научно-исследовательской деятельности.
- Формировать у обучающихся навыки безопасного и грамотного обращения с веществами.
- Формировать практические умения и навыки разработки и выполнения химического эксперимента.

Развивающие:

- Развивать познавательную активность, самостоятельность, настойчивость в достижении цели, креативные способности обучающихся.
- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- Развивать конструктивное мышление и сообразительность.

Воспитательные:

- Вызвать интерес к изучаемому предмету – химии.
- Создать условия для осознания обучающимися о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.
- Воспитывать нравственное и духовное здоровье у обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала на уроках химии предполагает следующее:

-установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- 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;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;

- групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Актуальность программы элективного курса «Человек в мире веществ» обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для проведения лабораторных опытов, практических работ и организации исследовательской деятельности, повысят уровень проектно – исследовательских компетенций обучающихся.

Новизной данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов практической деятельности и обеспечивает её соответствие возрасту и индивидуальным особенностям обучающихся:

- воспитание и развитие качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества;
- признание решающей роли содержания образования и способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Особенностью программы является её интегративный характер, так как она основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

В содержании данного элективного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание курса включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении элективного курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Основные технологии обучения:

Программа элективного курса «Человек в мире веществ» предусматривает постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом.

Тесты, самостоятельная работа, контрольные работы, устный опрос, защита проекта.

Преобладающими формами текущего контроля УУД являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, зачётный урок – в форме тестирования – в конце года.

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод.

Описание места элективного курса «Человек в мире веществ» в учебном плане

Особенности содержания элективного курса «Человек в мире веществ» в учебном плане МКОУ «Вертикосская СОШ» входит в ряд естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ВЕРТИКОССКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"**, Кинцель
Артур Сергеевич, Директор

26.09.24 11:16 (MSK)

Сертификат 7E7665290D57002A84F1E81FEB5545AE

В соответствии с учебным планом МКОУ «Вертикосская СОШ» на изучение элективного курса «Человек в мире веществ» в 7 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Описание ценностных ориентиров содержания элективного курса «Человек в мире веществ»

Для сознательного освоения элективного курса «Человек в мире веществ» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) химические знания (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- 2) различные умения, навыки (общеучебные и специфические по химии);
- 3) ценностные отношения (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) опыт продуктивной деятельности разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) ключевые и учебно-химические компетенции.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Планируемые результаты освоения программы

Программа элективного курса «Человек в мире веществ» устанавливает требования к трем группам результатов освоения обучающимися программы элективного курса: личностным, метапредметным и предметным.

Личностные результаты освоения обучающимися программы включают:

- осознание российской гражданской идентичности;
- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- ценность самостоятельности и инициативы; наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Достижения обучающимися личностных результатов на уровне ключевых понятий, характеризующих достижение обучающимися личностных результатов: осознание, готовность, ориентация, восприимчивость, установка.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации.

Личностные универсальные учебные действия

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях обустройстве мира и общества;

Гражданского воспитания представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

-готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

-готовности оценивать своё поведение и поступки свои товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Трудового воспитания интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

-успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений;

-готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

-способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

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

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Ученик получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*

- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии, как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Метапредметными результатами освоения элективного курса являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. 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;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временно2й перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Ученик получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;

- *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
- *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*
- *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*
- *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*
- *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- *учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;*
- *формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
 - *устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;*
 - *аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;*
 - *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
 - *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
 - *адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;*
 - *адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;*
- *строить монологическое контекстное высказывание;*
 - *организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;*
 - *осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;*
 - *работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;*
- *интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;*
 - *основам коммуникативной рефлексии;*
 - *использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;*
 - *отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.*

Ученик получит возможность научиться:

- *учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*

- *продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;*
- *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*
- *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;*
- *осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;*
- *в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- *вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;*
- *следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;*
- *устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;*
- *в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.*

Предметными результатами освоения программы являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- 5.приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6.умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 7.овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разном виде (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- 8.создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- 9.формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Ученик научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;

- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Ученик получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний,

предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Планируемые результаты в воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде

Планируемые результаты освоения программы для обучающихся с ОВЗ (7.1)

Освоение программы элективного курса «Человек в мире веществ» в 7 классе предусматривает достижение планируемых результатов всеми обучающимися, в том числе детьми с ограниченными возможностями здоровья.

Формы элективного курса «Человек в мире веществ»

Формы должны предусматривать и обеспечивать:

- активность и самостоятельность обучающихся;
- сочетать индивидуальную и групповую работу;
- переменный состав обучающихся;
- проектную и исследовательскую деятельность;
- экскурсии;
- деловые игры и др.

Формы контроля знаний: срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

Содержание элективного курса «Человек в мире веществ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ВЕРТИКОССКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"**, Кинцель
Артур Сергеевич, Директор

26.09.24 11:16 (MSK)

Сертификат 7E7665290D57002A84F1E81FEB5545AE

Модуль 1. «Химия–наука о веществах и их превращениях» (2 часа)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, ее виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Модуль 2. «Вещества вокруг тебя» (15 часов)

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода. Много ли мы о ней знаем? Вода и ее свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие. Питательная сода. Свойства и применение. Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека. Твердое мыло или жидкое мыло? Отличие хозяйственного мыла от туалетного мыла. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина. Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 3. Свойства воды.

Практическая работа 1. Очистка воды.

Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 5. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 6. Свойства чая.

Лабораторная работа 7. Свойства мыла.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 10. Необычные свойства зеленки и йода.

Лабораторная работа 11. Получение кислорода из перекиси водорода.
 Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.
 Лабораторная работа 13. Свойства крахмала.
 Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы.
 Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

Модуль 3. «Увлекательная химия для экспериментаторов» (10 часов).

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними. История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.
 Лабораторная работа 16. «Секретные чернила».
 Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок».
 Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».
 Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел».
 Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».
 Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».
 Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

Модуль 4. «Что мы узнали о химии?» (8 часов)

Подготовка и защита мини-проектов.

Развернутое тематическое планирование

№ занятия	Раздел программы	Количество часов	Тема занятия	Форма занятия	ЦОР	Планируемые предметные результаты
1-2	«Химия – наука о веществах и их превращении»	2	Вводное занятие. Ознакомление с кабинетом химии и	Лекция. Практическая работа.	Тест: Правила техники безопасности https://onlinetestpad.com/ru/testview/285319-pravila-tekhniki-bezopasnosti	Обучающийся научится - правильно трактовать основные химические понятия. - соблюдать Правила безопасности работы в

	ениях»		изучение правил техники безопасности. Химия - наука о веществах и превращениях		Тренажер: Меры предосторожности при работе в химической лаборатории http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/617fb4d18cff11dbb6060800200c9a66/ch08_lab_02.swf	лаборатории и обращения с веществами; - пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; Обучающийся получит возможность - использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с химической посудой, реактивами, приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.
3-17	«Вещества вокруг тебя»	15	Входная контрольная работа. Чистые вещества и смеси. Вода. Очистка воды. Уксусная кислота. Пищевая сода. Чай. Мыло. СМС. Косметические средства. Аптечный йод и зеленка. Перекись водорода. Аспирин. Крахмал. Глюкоза.	Контрольная работа. Лекция. Практическая работа. Лабораторная работа. Деловая игра. Викторина. Олимпиада. Мониторинг по функциональной грамотности . Дебаты. .	info@future4you.ru - Портал Национальной образовательной программы «Интеллектуально – творческий потенциал России» info@aktalant.ru – сайт дистанционных конкурсов и викторин Новый урок' info@novyurok.ru - международные блиц – турниры для учеников http://school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Sdamgia.ru – образовательный портал для подготовки к экзаменам: https://sdamgia.ru/	Обучающийся научится - осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами; определять воду, как сложное вещество; - экономить питьевую воду; - определять виды бытовых химикатов, разновидности моющих средств; - грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; - соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей; Обучающийся получит возможность - грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; - осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности; - использовать знания в повседневной жизни

			Жиры и масла.		https://soc-ege.sdangia.ru https://neznaika.pro	<i>для обеспечения безопасности при работе с веществами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.</i>
18-27	Увлекательная химия для экспериментаторов	10	Понятие о симпатических чернилах. Секретные чернила. Мыльные пузыри. Понятие о мыльных пузырях. Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри. Обычный и необычный школьный мел. Изготовление школьных мелков. Понятие об индикаторах. Изготовление растительных индикаторов. Определение	Лекция. Практическая работа. Лабораторная работа. Олимпиада. Онлайн урок. Презентация. Экскурсия на ВПП. Квест-игра. Мониторинг по функциональной грамотности.	Электронные библиотеки: http://www.alleng.ru/ - Электронная библиотека учебной литературы http://chemistry-chemists.com/Libraries . – электронная библиотека по химии, физике. http://windows.edu/ru - «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (бесплатная электронная библиотека) http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/ - электронная библиотека учебных материалов по химии http://www.nehudlit.ru/books/subcat352.html - нехудожественная библиотека. Химия Веб-квест Покорители вершин https://chemistryreactions.jimdofree.com/ Образовариум https://obr.nd.ru/demo/index/15	Обучающийся научится - правильно трактовать понятие об индикаторах. - различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; - объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения; - объяснять суть химических процессов; - называть признаки и условия протекания химических реакций; - устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; - выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции; - соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов; Обучающийся получит возможность - определять характер среды с помощью индикаторов; - приготовить раствор веществ с определенной концентрацией растворенного вещества; - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических

			среды раствора с помощью индикаторов.		<p>http://himiya-video.com/</p> <p>https://interneturok.ru/chemistry/</p> <p>Электронные учебники</p> <ul style="list-style-type: none"> • chem.msu.su - на сайте "Химическая наука и образование в России": "Электронная библиотека по химии" - chem.msu.su (раздел "Материалы для школьников") и "Школьное химическое образование в России: стандарты, учебники, олимпиады, экзамены" - chem.msu.su (материалы для учителей и школьников). • hemi.nsu.ru "Основы химии" - Электронный учебник. Internet-издание, исправленное и дополненное. Новосибирск: НГУ, 2001-2006. доцент НГУ А.В. Мануйлов и В.И. Родионов. Это экспериментальный учебник по общей и неорганической химии для 8-11 классов, предназначенный как для начального обучения, так и для подготовки к экзаменам в вуз. Все разделы учебника хорошо иллюстрированы. Плюс приложения: термины, периодическая система, ответы к задачам и др. 	<p><i>веществ;</i></p> <p><i>-прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;</i></p> <p><i>-использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при работе с веществами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</i></p>
28-35	Что мы узнали о химии?	8		<p>Практическая работа. Зачет. Квест-игра. Защита проектов.</p>	<p>Обучающийся научится</p> <p>-планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;</p> <p>-выбирать и использовать методы, согласно рассматриваемой проблеме;</p> <p>-распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;</p> <p>-использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;</p> <p>- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;</p>	

				<ul style="list-style-type: none"> ● chemistry.ssu.samara.ru - "Органическая химия" Электронный учебник для средней школы. (авторы - Дерябина, Кантария, Соловов, Самарский университет, каф. орг. химии) Объемная и хорошо иллюстрированная электронная книга. Размещена на сайте химфака Самарского Университета. (= cnit.ssau.ru) ● chem.msu.su - "Экспериментальный учебник химии для 8-го и 9-го классов" Жуков С.Т. и его продолжение chem.msu.su - "Экспериментальный учебник химии для 10-го и 11-го классов" (Из рецензии к учебнику: "Эти учебные пособия можно назвать уникальными. Строгая система определений сочетается в них с научной строгостью изложения. Пособия очень хороши для учащихся 11-х классов, повторяющих химию накануне выпускных и вступительных экзаменов (к тестовому Единому государственному экзамену это не относится, для него учебники слишком "умные".) ● chem.msu.su - небольшой электронный учебник "Трудные темы школьного курса химии" В.В. 	<ul style="list-style-type: none"> -отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания; - видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания. использовать возможности электронной почты для информационного обмена; -осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио); -соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей. - использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска; -использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве; -использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг; -искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности
--	--	--	--	---	---

				<p>Загорский. (в первую очередь для учителей химии)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● alhimikov.net - сайт "alhimikov.net". Содержание: электронный учебник "Основы общей и неорганической химии" для 8-9 кл.; Химические таблицы; Скачать периодическую систему и программу PL Table 4.2 а также посмотреть на сайте "Химические элементы" - это периодическая таблица с подробным описанием всех элементов; Классификация веществ, реакций; в разделе "Тесты" можно скачать программу Универсальный тест 3.0.0.4 - 9,5 Мб; Уроки; Решение задач и мн. др. ● alhimik.ru - "Алхимик" Советы абитуриенту. Учителю химии. Справочник alhimik.ru (очень большая подборка таблиц и справочных материалов). Веселая химия. Новости, Олимпиады, Кунсткамера (масса интересных исторических сведений) и др. В частности, в читальном зале alhimik.ru есть книжка alhimik.ru - "Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты" Гроссе Э., Вайсмантель Х. (пер. с немецкого). (А также много других интересных 	<p>использовать различные определители; -формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете. -вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации; -проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях. - использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска; -соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей; - выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией; - участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета. <i>Обучающийся получит возможность</i> - использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; - использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с</p>
--	--	--	--	---	---

				<p>статей и книжек).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● alhimik.ru - В разделе ЦУ: Типы и номенклатура неорганических веществ alhimik.ru ; Классификация и номенклатура органических веществ alhimik.ru ; Периодическая система элементов Менделеева и др., а также <u>Электронные пособия</u> (для высшей школы, но будут полезны и школьникам, желающим знать химию лучше): Строение вещества; Практикум по неорганической химии; Задачник по неорганической химии и др. ● alhimik.ru - "Веселая химия" Невероятные превращения веществ, с шумными фейерверками, неожиданными переливами цвета. ● ru.wikipedia.org - энциклопедия Википедия, категория - "Химия", в частности: ru.wikipedia.org - химический портал и ru.wikipedia.org - "Разделы" на странице Химия. ● schoolchemistry.by.ru - "Школьная химия" Учебно-справочный материал. Сборник таблиц. Толковый словарь. Рефераты. Шпаргалки. Упражнения, задачи. Тесты. Скачать программы schoolchemistry.by.ru например: 	<p><i>веществами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</i></p> <p><i>- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;</i></p> <p><i>- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.</i></p> <p><i>-использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности и сохранения здоровья.</i></p>
--	--	--	--	--	---

				<p>Электронная таблица Менделеева, Уравнивалка реакций, Вычисление молекулярной массы и др. (сайт не обновляется с 2003г, но различных полезных материалов там много)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● chemistry.narod.ru - сайт "Мир химии" Разделы: Таблицы - Периодическая система элементов (при щелчке по элементу появляется большая статья с информацией); Растворимость кислот, солей, оснований; Температуры плавления, кипения...; Консерванты (6 табл.) - всего 27. Программы: МХ Таблица Менделеева (скачать 174 Кб) - при нажатии на элемент в табличке появляются основные сведения - масса, температура и др. и пр. МХ Раствор (199 Кб) - для определения массы вещества при приготовлении растворов. Опыты (8). Опыты для дома (8). Области химии. ● chemworld.narod.ru - сайт "Chemworld.Narod.Ru" Разделы: Практика - школьные опыты, эксперименты и мн. др.; Статьи по истории; Рефераты; Библиотека - много различных публикаций, в частности здесь можно скачать целиком "Химия для любознательных" (1,6 Мб - это 	
--	--	--	--	--	--

				<p>224стр. в Wordе со схемами и рисунками); Олимпиады; Справочные материалы, Словарь терминов chemworld.narod.ru ; Программы, в частности электронный учебник "Химия" и др.; Ссылки; Обзоры и пр.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● classchem.narod.ru - "Классификация химических реакций" - неплохой компактный сайт, выполненный автором в качестве экзаменационного реферата по химии. ● webelements.narod.ru - Он-лайн справочник по химическим элементам. Подробная информация обо всех основных элементах, в справочнике есть элементы, открытые совсем недавно. Информация о Д.И. Менделееве, галерея портретов ученого. Большая подборка юмористических статей из области химии. ● maratak.m.narod.ru - "Виртуальная химическая школа" Учителям - методический кабинет (поурочное планирование и т.п.). Ученикам - тесты, таблицы, математические <u>методы решения расчетных задач</u> по химии maratak.m.narod.ru . 	
--	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> ● him.1september.ru - "Я иду на урок химии". Статьи (не много) по разделам: Основные понятия химии, Строение веществ; Химические реакции, расчеты; Неорганические соединения; Органические вещества; Роль химии в жизни и др. ● bobych.ru - Химия на "Бобыч.ру" Основы теоретической химии. Неорганическая химия. Органическая химия. Краткий курс химии. ● n-t.org - На сайте: электронная библиотека "Наука и техника" - "Популярная библиотека химических элементов" Интересная и достаточно ёмкая подборка сведений по каждому из 107 элементов, выполненная на основе публикаций журнала "Химия и жизнь". Для школьников, учителей, студентов. (Полезно, интересно - почитайте!, то же самое на chem.km.ru - Элементы) Информация похожа на аналогичную на сайте "Мир химии", но все-таки часто и отличается. ● n-t.org - на этом же сайте книжка "Химия вокруг нас", 	
--	--	--	--	---	--

				<p>Кукушкин Ю.Н., М.-1992.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● n-t.org - и еще небольшая подборка "Рекорды в науке и технике. Элементы" (самый легкий, тяжелый, твердый, прочный, дорогой и т.д.) ● experiment.edu.ru - коллекция материалов по теме "Естественнонаучные эксперименты" на Российском общеобразовательном портале. ● chemistry.r2.ru - "Химия для школьников" сайт Д. Болотова. Для учителей и учеников. поурочное планирование для 8х, 9х классов, контрольные работы по основным школьным темам, задания для проведения школьных олимпиад, экзаменационные билеты. ● anriintern.com - Курс химии для средней школы. - Основы химии. Общая и неорганическая химия. ● all-met.narod.ru - "Занимательная химия: все о металлах". На сайте собрана информация о металлах: физические, химические свойства, нахождение в природе, применение. Интересные факты, истории открытия 	
--	--	--	--	---	--

				<p>металлов.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● home.uic.tula.ru "Занимательная химия" сайт Вячеслава Арлепова. Очень большая подборка материалов по теме "Занимательные опыты" home.uic.tula.ru . А также "Химические истории и история химии" (Таблица Менделеева, Как открывались редкие элементы и пр.); "Эпизоды из жизни великих химиков"; "Химия вокруг нас"; "Интересные факты"; "Необычные химические реакции. Химические курьезы"; "Юмор" (химические анекдоты). ● kontren.narod.ru - "Контрен - Химия для всех" сайт старшего преподавателя химфака Тюм.ГУ Можаяева Г.М. Раздел Студентам, учителям... - из школьного курса, химический эксперимент, методика обучению решения задач. Экзамен ЕГЭ. Олимпиада. ● veronium.narod.ru - сайт "Верониум" Понемногу обо всем - от алхимии до человек и химия. Таблицы. Программы (много, особенно интересны большие подборки ссылок на химические программы на других серверах). ● fio.novgorod.ru - "Знакомьтесь, 	
--	--	--	--	---	--

				<p>химия" - небольшой сайт учителя Чумаковой В.Н., в частности популярно об открытии периодического закона fio.novgorod.ru .</p> <ul style="list-style-type: none"> ● chemexperiment.narod.ru - небольшой сайт под названием "Экспериментальная химия" Разделы: Интересные опыты (7); Кристаллы, Выращивание кристаллов; Немного пиротехники. ● markpolyak.narod.ru - На сайте можно скачать программу "Периодическая система элементов" (4,3 Мб). Автор Марк Поляк. Программа представляет собой справочник по всем химическим элементам таблицы Менделеева. А также можно скачать программу "Химия и Word" позволяющую справиться с вводом химических формул и символов в MS Word (1,2 Мб) и др. ● carbon3.narod.ru - "Углерод". Сайт Дмитрия Фёдорова для школьников об углероде, его соединениях, формах, химических свойствах и пр. ● 1september.ru (= chemworld.narod.ru) - статья "Именные реакции" (или История науки в школьном курсе 	
--	--	--	--	--	--

				<p>органической химии). В алфавитном порядке представлены именные реакции с которыми могут встретиться ученики в школьном курсе органической химии.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● experiment.edu.ru - Химия: коллекция опытов. Коллекция видеороликов опытов по программе школьной химии в форматах quicktime и wmv. Снабжены авторским комментарием (описание опыта и его постановка). Сведения об оборудовании и технике безопасности. Рубрикатор по разделам. ● jergym.hiedu.cz - подборка ссылок (15) на периодические системы элементов Менделеева. ● physchem.chimfak.rsu.ru - "Краткий очерк истории химии" Левченков С.И. Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2006 г. – 112 с. ● m281.narod.ru - Периодическая система элементов (Новая). Длинный вариант. ● edu.yar.ru - Описание 30 простых и доступных опытов по химии. ● s1226.net.ru сайт школы 1226 - 	
--	--	--	--	---	--

				<p>"Химия" Опыты по химии, шпаргалки, биографии ученых.</p> <ul style="list-style-type: none"> • belsoch.exe.by (или здесь vargin.mephi.ru)- программа Table 3.40. Table - это многофункциональная периодическая система элементов, лучшая реализация периодической системы на РС, позволяющая получать исчерпывающую информацию об элементах (более 30 типов данных о каждом химическом элементе), и встроенный химический калькулятор, позволяющий уравнивать химические реакции любой степени сложности, решать химические задачи. 	
--	--	--	--	---	--

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество во часов	Дата занятия по плану	Дата занятия по факту	Примечание
Модуль 1. «Химия–наука о веществах и их превращениях» (2 часа)					
1.	Вводное занятие. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	1			
2.	Химия - наука о веществах и превращениях.	1			
Модуль 2. «Вещества вокруг тебя» (15 часов)					
3.	Входная контрольная работа. Чистые вещества и смеси.	1			
4.	Вода.	1			

5.	Очистка воды.	1			
6.	Уксусная кислота.	1			
7.	Пищевая сода.	1			
8.	Чай.	1			
9.	Мыло.	1			
10.	СМС.	1			
11.	Косметические средства.	1			
12.	Аптечный йод и зеленка.	1			
13.	Перекись водорода.	1			
14.	Аспирин.	1			
15.	Крахмал.	1			
16.	Глюкоза.	1			
17.	Жиры и масла.	1			
Модуль 3. «Увлекательная химия для экспериментаторов» (10 часов)					
18.	Понятие о симпатических чернилах.	1			
19.	Секретные чернила.	1			
20.	Мыльные пузыри.	1			
21.	Понятие о мыльных пузырях.	1			
22.	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри.	1			
23.	Обычный и необычный школьный мел.	1			
24.	Изготовление школьных мелков.	1			
25.	Понятие об индикаторах.	1			
26.	Изготовление растительных индикаторов.	1			
27.	Определение среды раствора с помощью	1			

	индикаторов.				
Модуль 4. «Что мы узнали о химии?» (8 часов)					
28-30.	Подготовка мини-проектов	3			
31-33.	Презентация проектов	3			
34.	Обобщение и повторение курса.	1			

ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО КУРСУ «ХИМИЯ» В 8 КЛАССЕ

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО КУРСУ «ХИМИЯ» В 8 КЛАССЕ

Промежуточная аттестация по химии проводится в форме контрольной работы (теста), ученического проекта. Для контроля знаний в конце курса предполагается проведение творческой работы, проекта.

Пятибалльная шкала в соответствии с ФГОС соотносится с 3-мя уровнями успешности (необходимый/базовый, программный и максимальный). Перевод отметки в пятибалльную шкалу осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения программы	Уровень успешности	Отметка по 5-ти балльной шкале
95-100 %	максимальный	«5» и «5»
86-94 %	программный/повышенный	«5»
66-85 %		«4»
50-65 %	необходимый/базовый	«3»
меньше 50 %	ниже необходимого	«2»

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

Техническое обеспечение курса:

- цифровая лаборатория;
- типовое лабораторное оборудование;
- реактивы;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ВЕРТИКОССКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА", Кинцель
Артур Сергеевич, Директор

26.09.24 11:16 (MSK)

Сертификат 7E7665290D57002A84F1E81FEB5545AE

- таблицы.

Литература для учителя:

1. Билл Стеймен. “Полный справочник вредных, полезных и нейтральных веществ, которые содержатся в пище, косметике, лекарствах”, “Эксмо-Пресс”, 2003.
2. Бобырев В.Г., Кузьмин Н.М. Физические и химические методы исследования. - Волгоград: ВСШ МВД, 1979.
3. Габриэлян О.С. Химия. 8 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2011.
4. Габриэлян О.С., Лысова Г.Г. Учебное пособие для выпускных классов общеобразовательных учебных заведений. – Москва, 2000.
5. Глинка Н.Л. Общая химия: Учебное пособие для ВУЗов / Под ред. В.А. Рабиновича. - Л.: Химия, 1983.
6. Дорохова Е.Н., Прохорова Г.В. Аналитическая химия. Физико-химические методы анализа: Учебное пособие. - М.: Высшая школа, 1991.
7. Зайцев А.Н. О безопасных пищевых добавках и “зловещих” символах “Е” журнал “Экология и жизнь”, № 4, 1999.
8. Кукушкин Н.Н. Химия вокруг нас – М.: Высшая школа, 1992.
9. Машковский, М.Д. Лекарственные средства: в 2 т. / М.Д. Машковский - 14-е изд., перераб. и доп. - М.: Новая волна, 2004. - Т. 1.
10. Научно-методический журнал “Химия” в школе, “Центр Химпрес” (за 2001-2003 гг.).
11. Пичугина Г.В. “Повторяем химию на примерах из повседневной жизни” - Москва: “Аркти”, 2000.
12. Третьяков Ю.Д. и др. Химия и современность: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1985.
13. Чернобельская Г.М. “Методика обучения химии в средней школе”, Москва “Владос”, 2003.
14. Юдин А. М., В. Н. Сучков. “Химия для Вас”. – М.: Химия, 2001.
15. Шульгин Г.Б. “Химия для всех”, Москва, “Знание”, 1987.
16. Энциклопедия для детей. Химия. – М.: Аванта +, 2005.

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358

6. http://ximozal.ucoz.ru/ld/12/1241_4.pdf
7. http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405> <http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. www.olimpngou.narod.ru.
11. http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41
12. www.eco.nw.ru/lib/data/07/3/030307.htm
13. <https://studfiles.net/preview/1001193/page:4/>