

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
УСТЬ-ЛАБИНСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР
КОМПЕТЕНЦИЙ «ИМПУЛЬС» Г УСТЬ-ЛАБИНСКА МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ УСТЬ-ЛАБИНСКИЙ РАЙОН

Рассмотрена на заседании
методического объединения
от «31» мая 2022г.
Протокол № 5

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» мая 2022 г.
Протокол № 5

Утверждаю
Директор МБУ ДО «Центр
компетенций «Импульс» г.
Усть-Лабинска
И. А. Щучкина
«31» мая 2022 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Химия в инфографике»

Уровень программы: *ознакомительный*

Срок реализации программы: *1 год (72 часа)*

Возрастная категория: *от 14,5 до 17 лет*

Состав группы: *до 16 человек*

Вид программы: *модифицированная*

Форма обучения: *очная*

**Программа реализуется на бюджетной основе и на основе
персонифицированного финансирования**

ID-номер Программы в Навигаторе: *11481*

Автор-составитель:
Заворотная Екатерина Викторовна,
педагог дополнительного образования

г. Усть-Лабинск, 2022

Содержание:

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цель и задачи программы	11
1.3 Содержание программы	12
1.4 Планируемые результаты	15
Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»	17
2.1 Календарный учебный график	17
2.2 Условия реализации программы	19
2.3 Формы аттестации	20
2.4 Оценочные материалы	20
2.5 Методические материалы	25
2.6 Список литературы	28
Приложение	32

1.1 Пояснительная записка

Данная программа разработана с учетом нормативно-методических основ, изложенных в следующих документах:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.

3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.

4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ.

5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 7 декабря 2018 г.

6. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24 марта 2022 г. № 67884 «Об утверждении СанПиН 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019)».

9. Приказ Минтруда России от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 28 августа 2018 г., регистрационный № 25016).

10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерство образования и науки РФ.

11. Краевые методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ 2020 г.

Направленность дополнительной общеразвивающей образовательной программы

Дополнительная общеобразовательная, общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Химия в инфографике»- базового уровня, составлена на основе фундаментального ядра содержания дополнительного образования, с учетом требований к результатам освоения программы дополнительного образования, требований к структуре образовательной программы, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, а также концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России. Программа модифицирована и составлена на основе авторских образовательных программ «Химия в курсе естествознания» Е.В. Заворотная и «Юный биофизик» Дьяконова М.Н,

Тимофеева С. Д. Программа адаптирована к условиям реализации в данном учреждении. Набор учащихся для освоения программы осуществляется без отбора.

Содержание программы направлено на формирование и развитие творческих способностей детей и подростков, удовлетворение

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район индивидуальных потребностей в нравственном и интеллектуальном развитии, выявление, развитие и поддержку талантливых детей, проявивших выдающиеся способности, профессиональную ориентацию, социализацию и адаптацию к жизни в обществе, формирование общей культуры.

Умение определять химические компоненты в окружающем мире и предметах является одним из показателей уровня развития химического мышления школьников, глубины и полноты усвоения ими учебного материала, наличия навыков применения приобретенных знаний в повседневной жизни. Процесс определения включает сочетание теоретического материала, предусмотренного программой, с умениями логически связывать воедино отдельные химические явления и факты, что стимулирует более углубленное изучение теоретических вопросов и практических знаний курса химии. Вместе с тем умение определять химическую сторону окружающих процессов поможет ориентировать процесс обучения на «зону ближайшего развития» обучающегося, развивая его личностные, метапредметные и предметные результаты, способствуя профессиональному самоопределению.

Новизна программы заключена в том, что учебное содержание курса включает основы биохимии как интеграцию двух наук о природе: биологии и химии с проведением проектной, научно-исследовательской деятельности. Для одаренных детей предоставляется возможность разработки индивидуальных маршрутов с привлечением научного куратора.

Образовательная деятельность реализуется по уровням. При этом на каждом уровне эти цели достигаются за счет решения разных педагогических задач с использованием разных педагогических технологий. Программа имеет 2 компонента:

- *Информационно-методический компонент:* позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения,

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район воспитания и развития учащихся средствами программы «За страницами учебника химии»;

- *Организационно-планирующий компонент:* предусматривает выделение уровней обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Программа характеризуется практической значимостью:

1. Включает новые знания, не содержащиеся в базовых программах, т.е. развивает базовые знания.
2. Включены прогрессивные научные знания и наиболее ценный опыт практической деятельности человека.
3. Содержит знания, вызывающие познавательный интерес учащихся и представляющие ценность для определения ими профиля обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.
4. Данная программа позволяет учащимся предварительно самоопределиться в отношении профилирующего направления собственной деятельности.
5. Включенный в программу материал может применяться для различных групп (категорий) учащихся, что достигается обобщенностью включенных в нее знаний.
6. Возможность проведения экспериментальных исследований своих замыслов.
7. Разработка индивидуальной траектории развития по самостоятельному добыванию знаний и практическому применению полученных знаний в повседневной жизни.

Межпредметные связи химии и биологии стимулируют тягу к знаниям, укрепляют интерес к предмету, расширяют заинтересованность, углубляют знания, способствуют становлению интересов профессионального плана. Интеграция в обучении позволяет нам выполнить развивающую функцию,

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район
необходимую для всестороннего и целостного развития личности учащегося, развития интересов, мотивов, потребностей к познанию.

Интегрированные уроки развивают потенциал учащихся, побуждают у ученика стремление к познанию окружающей действительности, к развитию логики мышления, коммуникативных компетенций.

Актуальность

По Концепции развития дополнительного образования детей в РФ, в ситуации перехода России от индустриального общества к постиндустриальному информационному обществу нарастают вызовы к системе дополнительного непрерывного образования человека, социализации и саморазвитию человека через расширение возможностей дополнительного образования подрастающих поколений. Все более резко в условиях информационной социализации осознается необходимость общественного понимания миссии дополнительного образования, как открытого образования, наиболее полно обеспечивающего право человека на развитие и свободный выбор различных видов деятельности, в которых происходит личностное и профессиональное самоопределение детей, подростков и молодежи.

Дополнительное образование - непрерывный процесс саморазвития, самосовершенствования, увлекательного и радостного потребления интеллектуальных ресурсов. В дополнительном образовании подрастающее поколение учится мечтать, проектировать, планировать, преобразовывать свою жизнь и окружающую действительность, стремясь в своей творческой деятельности к совершенству и гармонии. Такое образование основывается на свободе мысли и действия, творчестве, партнёрстве, уважении достоинства каждой личности. Обществу нужен выпускник, самостоятельно мыслящий, умеющий видеть и творчески решать возникающие проблемы. К сожалению, учащиеся не всегда могут ориентироваться в динамично

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район развивающемся информационном пространстве, извлекать необходимые данные и факты, продуктивно использовать их в своей работе.

Выходом из этой проблемной ситуации может стать организация интегрированной научно-исследовательской деятельности учащихся в сфере дополнительного образования. Интеграция биологии и химии – биохимия – наиболее эффективное направление повышения целостности естественнонаучного образования. Химия и биология – это дисциплины с необъятным полем деятельности для научных изысканий силами учащихся, а окружающая природа является тем объектом, где наиболее полно предоставляется возможность осуществить взаимосвязь между предметами.

Педагогическая целесообразность программы заключается в комплексном преобразовании образовательной среды, создании эффективных средств для развития детей: их активной творческой деятельности посредством самостоятельного добывания знаний, экспериментальных исследований своих замыслов, предоставления возможности выступать перед публикой, защищать свое мнение, предпрофильной подготовки и т.д.

Программа базируется на ведущие идеи:

-интеграция химии и биологии в дополнительном образовании в теоретическом изучении и практической реализации знаний, применительно к живому организму;

-интеграция химии и биологии объективным образом демонстрирует непрерывность в изучении природы, показывая тесную взаимосвязь физических, химических и биологических закономерностей;

-обучение через последовательное, системное ведение исследований: постановку эксперимента, учебных, научных исследований дают наиболее эффективную результативность реализации программы.

В основе построения программы лежат педагогические принципы, которые способствуют оптимизации образовательно-воспитательного процесса и направлены на развитие личности ребенка: единства, непрерывности и преемственности, соответствия содержания и организации обучения возрастным особенностям, индивидуализации и дифференциации, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, научности, системности, сотрудничества и сотворчество педагога и обучающегося, успешности, гуманности.

Отличительной особенностью программы «Химия в инфографике» уже существующих является более глубокий анализ программных тем по предмету «Химия» и «Биология», «Физика» и их расширение, связанное с практической стороной жизни человека («Химия и математика», «Химия в центре естествознания», «Химия и медицина», «Химия в биологии» и др.).

Учащимся предлагается ознакомиться с основными этапами, методами и формами научных исследований. Учащиеся в достаточной мере владеют фундаментальными знаниями химии, физики и биологии, предполагаемая аудитория обучающихся 10-11 классы. Проведение специальных тренинговых занятий по развитию у школьников умений и навыков исследовательского поиска (умение видеть проблему, задавать вопросы, выдвигать гипотезы, наблюдать, делать выводы и умозаключения). Особое внимание уделяется обучению технологиям научных исследований - выявление и систематизация подходов к решению, сбор и обработка информации; оформление результатов и выводов исследования; работа над оформлением научного доклада; работа над оформлением презентаций; защита проектов. Обучающиеся выбирают область будущего исследования: биохимия, физика, технические науки, биология, экология, медицина и экология. Обучающиеся овладевают навыками презентационной деятельности и проектной деятельности. К концу курса обучающиеся представляют свои учебно-исследовательские проекты.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия в инфографике» предназначена для обучения учащихся в возрасте от 14,5 до 17 лет. Комплектация объединения осуществляется по принципу открытости и добровольности, по предварительному отбору по способностям и уровню подготовки. Число учащихся в объединении – 9-15 человек.

Уровень программы, объем и сроки ее реализации.

Данная программа относится к базовому уровню.

Условия приема детей: запись на дополнительные образовательные программы на сайте «Навигатор дополнительного образования Краснодарского края».

Продолжительность образовательного процесса: 01.09.2022 г. - 31.05.2023 г. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия в инфографике» реализуется в течение всего календарного года, включая каникулярное время. Программа рассчитана на 1 года обучения: 70 учебных часов.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных технологий обучения.

Режим занятий: 1 раза в неделю по 2 часа в день, по 45 минут с 10 перерывом. Итого: 2 часа в неделю, 72 часа в год.

Особенности организации образовательного процесса: занятия проводятся в объединении по интересам, сформированного в группу учащихся одного возраста; состав группы – постоянный; занятия – групповые; виды занятий определяются содержанием программы и предусматривают лекции, практические, круглые столы, выполнение самостоятельной работы, выставки, творческие отчеты, исследовательские проекты, экскурсии, акции. Общий курс для всей группы составляет 70 часов, в которые входит как теоретические, так и практические занятия. При возникновении обоснованной необходимости, например в период режима

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район «повышенной готовности», программа может быть реализована с использованием дистанционных технологий или электронного обучения.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы (химия, физика, биология) на основе дисциплины «Биохимия».

Цель будет достигнута при реализации следующих задач:

Образовательные:

- освоить новые темы, имеющие прикладное назначение;
- использовать теоретические знания по химии и биологии на практике;
- изучить экологические аспекты в свете химических процессов;
- показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития науки химии;

Личностные:

- формирование навыков здорового образа жизни, целенаправленность, настойчивость, ответственность, дисциплинированность, волевые качества;
- развитие умения ориентироваться в проблемных ситуациях;
- содействие формированию практических умений и навыков, необходимых для экологически грамотного поведения в природе;
- формировать личностные умения (целенаправленность, настойчивость, ответственность, дисциплинированность, волевые качества и т.д.);
- способствовать развитию навыков личной гигиены.

Метапредметные:

- мотивация обучающихся к исследованию и изучению;
- развитие потребности ребенка к саморазвитию и творчеству;
- формирование активной жизненной позиции по отношению к своей Родине;

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район

- формирование навыков работы с учебной литературой, сетью Интернет;
- развитие логического мышления, внимания, творческих способностей посредством выработки рациональных приемов обучения.

1.3 . Содержание программы

Учебный план:

п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Quaestiones vel biology -8 часов	8	8		Тестирование
2	Раздел 2 Методология познания-24 часа	24	10	14	Тестирование
3	Раздел 3. От проектирования к аналоговой модели-30 часов	30	4	26	Защита проектов
4	Раздел 4. Рефлексия	8		8	
	Итого	72	24	48	

Содержание учебного плана:

Модуль1. 16 недель-32 часа.

Раздел 1. Quaestiones vel biology -8 часов

Тема 1.1.Биохимия-8 часов

Теория: Входное тестирование по теоретическим знаниям химии. Инструктаж по ТБ. Индивидуальное обсуждение результатов анкетирования. Место биохимии в науках о живом. Основная задача биохимии. Разделы биохимии и молекулярной биологии. Основные

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район направления биохимических исследований. Химические элементы, входящие в состав живых организмов. Отличие в распространенности элементов в живой и неживой природе. Химические особенности углерода, определяющие его роль в образовании биомолекул. Роль воды.

Раздел 2 Методология познания-24 часа

Тема 2.1 Что такое научные методы познания-6 часов

Теория: Научные методы познания природы. Метод: наблюдение, описание эксперимент, сравнение и анализ.

Практика:

Образовательная игра «Я исследователь»

Приборы и материалы для исследований. Новейшие приборы и методики для учебных исследований окружающей природы (качественный анализ почвы, воды, воздуха и растений).

Тема 2.2 Технология исследовательской деятельности-14 часов

Теория: Технология исследовательской деятельности: алгоритм исследовательских работ; актуализация проблемы; выработка гипотезы. Инструкции Создание базы данных исследовательских работ учащихся.

Практика: Дискуссия «Модели проектной работы». «Деловая игра «Решение ситуативных задач». Разработка индивидуальных исследовательских проектов. Защита рефератов «Пути решения исследовательских проблем».

Тема 2.3. Виды научных проектов- 4 часа

Теория: Типы научных проектов. Типы проектов: учебные, научные. Ознакомление с авторскими проектами учащихся за прошлые годы.

Модуль 2. 20 недель-40 часов

Раздел 3. От проектирования к аналоговой модели -30 часов

Тема 3.1. Работа над учебно-исследовательским проектом-создание модели-20 часов

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район
Теория: Диагностика интеллектуально-творческих способностей учащихся для создания исследовательских групп. Творческие задания-типы моделей. Моделирование эксперимента. Постановка проблемного вопроса исследования. Инструкции по ведению тетради наблюдения; инструкции по ТБ. Требования к написанию исследовательских работ. Алгоритм научного доклада. Критерии публичного выступления.

Практика: Составление планов проекта. Работа над проектом: планирование. Работа над проектом: изучение теоретических материалов. Составление базы источников информации. Сбор материала, работа в архивах, музеях, библиотеках, лаборатории. Работа над проектом: исследовательская часть проектов. Подбор методик выполнения работ. Лабораторные эксперименты консультации и рецензии. Проведение наблюдений, постановка опыта или эксперимента, проектирование исследования.

Работа над проектом, создание проекта модели. Оформление результатов и выводов исследования (таблицы, графики, диаграммы). Работа над оформлением научного доклада. Компьютерные технологии для оформления презентаций (работа над оформлением презентаций). Подготовка к публичной защите проектов. Тренинг «Я - оратор».

Тема 3.2 Защита проектов-10 часов

Практика: Подготовка к публичной защите проектов. Предзащита проектов. Защита учебно-исследовательских проектов в рамках объединения. Публичная защита проектов перед учащимися школы.

Раздел 4. Рефлексия-10 часов.

Тема 4.1 Анализ исследовательских работ-10 часов

Практика: Анализ представленных проектов. Удачи и ошибки в работе. Самоанализ своей деятельности. Планирование последующей исследовательской деятельности. Проведение выставок достижений

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район учащихся. Дискуссия «Я-исследователь». Внесение коррективов в проекты. Сравнительный анализ выполненных работ и уже имеющихся.

1.4 . Планируемые результаты

Предметные результаты:

учащийся должен уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- создавать и преобразовывать модели и схемы проектов;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий;
- работать с разными источниками информации (в тексте, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию.
- использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты:

- приобретение навыков научного метода исследования,
- овладение навыками творческой учебно-исследовательской деятельности в избранной области
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить исследования, наблюдения, составлять отчеты наблюдений.

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью.

- развитие коммуникативных способностей, умения защищать свою точку зрения, отстаивать собственное мнение перед аудиторией;

- овладение навыками самостоятельной творческой деятельности в избранной области.

Метапредметные результаты:

- решение нестандартные задачи по биологии, химии, биохимии;

- умения работать с физическими и биологическими приборами.

- наблюдение за биологическими явлениями и объяснение физическими и химическими методами исследования;

- способность анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

- анализировать и оценивать последствия использования различной продукции с точки зрения химического состава для человека и лично для себя;

- принимать участие в акциях «За безопасность родного края»

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район

Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1 Календарный учебный график

I полугодие

Год обучения 2022-2023	Сентябрь			Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Всего часов по	
Недели обучения	01.09.2022-11.09.2022	12.09.2022-18.09.2022	19.09.2022-25.09.2022	26.09.2022-02.10.2022	03.10.2022-09.10.2022	10.10.2022-16.10.2022	17.10.2022-23.10.2022	24.10.2022-30.10.2022	31.10.2022—06.11.2022	07.11.2022-13.11.2022	14.11.2022-20.11.2022	21.11.2022-27.11.2022	28.11.2022-04.12.2022	05.12.2022-11.12.2022	12.12.2022-18.12.2022		19.12.2022-25.12.2022
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ознакомительный уровень (72 ч.) 1 группа	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
Промежуточная аттестация (П)																	
Каникулярный период (К)								К									
Занятия, не предусмотренные расписанием																	

2.2 Условия реализации программы

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования Заворотная Екатерина Викторовна, без квалификационной категории. Педагогический стаж работы на начало реализации – 11 лет 6 месяцев.

Занятия проводятся в кабинете химии МБОУ СОШ№6 им. И.Т. Сидоренко. Материально-техническое обеспечение: микро лаборатории, технические весы с разновесами, мензурка, чашка Петри, ступка и пестик, штатив, набор реактивов 12С «Неорганические вещества», 6В «Органические вещества».

Информационное обеспечение:

Видеофильмы:

1. [Лабораторное оборудование](#)

(В видеоуроке рассматривается лабораторное оборудование, приемы работы с ним).

2. [Смеси веществ](#)

(Нужно обязательно знать разницу между чистыми веществами и смесями. Не говоря уже о методах разделения смесей. Данный видеоурок рассматривает различные виды смесей и способы их разделения)

3. [Номенклатура органических соединений](#)

(В видеоуроке рассматривается существование нескольких вариантов названий органических веществ. Чаще всего все знакомы с тривиальной номенклатурой – бытовыми названиями. Такая номенклатура неприменима в качестве универсальной. Поэтому ИЮПАК выдвинул на эту роль систематическую номенклатуру.)

Дидактический материал (справочные таблицы и диаграммы)

Номенклатура

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район

- Номенклатура неорганических веществ
- Названия характеристических групп органических соединений

Квалификация реактивов

- Квалификация химических реактивов и высокочистых веществ
- Квалификация реактивов по областям применения

2.3 Формы аттестации

На занятиях используются разные виды контроля усвоения знаний:

-текущий – опрос, решение задач;

-промежуточный – практические занятия;

-итоговый – творческие задания: проект, защита презентации, рефератов, докладов.

Контроль и оценка образовательной деятельности осуществляется постоянно, по мере изучения материала. Промежуточный контроль теоретических знаний в течение года проводится в виде тестов, дискуссий, игр, практических умений через систему практических работ.

2.4 Оценочные материалы

В конце каждого полугодия проводится мониторинг результатов обучения детей по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (Приложение 1,2).

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
Теоретическая подготовка				
Теоретические знания по основным разделам	Соответствие теоретических знаний программ	практически не усвоил теоретическое содержание программы; овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных	0 1 2	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.

учебно-тематического плана программы	БМ требования	программой; объем усвоенных знаний составляет более ½; освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период	3	
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	не употребляет специальные термины; знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять; сочетает специальную терминологию с бытовой; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
Практическая подготовка				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	практически не овладел умениями и навыками; овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков; объем усвоенных умений и навыков составляет более ½; овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Творческие навыки	Креативность в выполнении	начальный (элементарный) уровень развития креативности-ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические	0 1 2	Наблюдение, контрольное задание

	практических заданий	<p>задания педагога;</p> <p>репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца;</p> <p>творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога;</p> <p>творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.</p>	3	
Основные компетентности				
Учебно-интеллектуальные	Самостоятельность в подборе и работе с литературой	<p>учебную литературу не использует, работать с ней не умеет;</p> <p>испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога;</p> <p>работает с литературой с помощью педагога или родителей;</p> <p>работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.</p>	0 1 2 3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ

<p>Осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить учебные исследования, работать над проектом и пр.)</p>	<p>Самостоятельность в учебно-исследовательской работе</p>	<p>Уровни и баллы - по аналогии с пунктом выше</p>		
<p>Коммуникативные Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей</p>	<p>Адекватность восприятия информации идущей от педагога</p>	<p>объяснения педагога не слушает, учебную информацию не воспринимает; испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию; слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других; сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других.</p>	<p>0 1 2 3</p>	
<p>Участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения</p>	<p>Самостоятельность в дискуссии, логика в</p>	<p>участие в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает; испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости</p>	<p>0 1 2 3</p>	

	построение доказательств	предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога; участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога; самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения.		
Организационные Организовывать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	рабочее место организовывать не умеет; испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; организовывает рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога; самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой	0 1 2 3	Наблюдение
Аккуратно, ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится; испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и	0 1 2 3	

		внимании педагога; аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам.		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

2.5 Методические материалы

Методические приемы организации занятий:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция, дискуссия, диспут);
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и шаблонам, экскурсия, исследование)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный – учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие учащихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район

Формы организации учебного занятия - акция, беседа, выставка, диспут, защита проектов, игра, конкурс, круглый стол, лекция, мастер-класс, наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, презентация проекта, соревнование, эксперимент.

Методы стимулирования и мотивации:

- эмоциональные (поощрение и порицание, создание ситуации успеха, свободный выбор задания, удовлетворение желания быть значимой личностью);

- познавательные (опора на субъективный опыт ребенка, решение творческих задач, создание проблемных ситуаций);

- волевые (предъявление учебных и организационных требований, информирование о результатах обучения, самооценка, прогнозирование будущей деятельности);

- социальные (развитие желания быть полезным, побуждение подражать сильной личности, создание ситуации взаимопомощи, заинтересованность в результатах коллективной работы, устойчивый интерес к данному виду деятельности).

Совокупность этих форм и методов плюс наглядные средства, образцы и дополнительная литература позволяют прийти к положительному результату обучения и получить по окончании прочные навыки и знания.

Учебно-методическое обеспечение программы:

- таблицы по органической химии, Периодическая таблица Д.И. Менделеева;

- видеофильмы и интернет ресурсы (электронные книги, справочники;

- раздаточный материал (тесты, самостоятельные работы, модели строения органических молекул, справочная литература и т.д.).

Методы контроля:

Способы оценки результативности освоения обучения

Педагогическая задача	Способы оценки результативности
Обучение навыкам решения нестандартных биофизических задач	Оценка и разбор задач
Освоение навыков работы с научной литературой	Оценка количества и качества обработки литературных источников
Приобретение навыков использования приборной базы	Оценка самостоятельности при работе с компьютером и другими приборами Ремонт самодельных приборов
Приобретение навыков работы над учебно-исследовательскими проектами	Тестирование Анализ проектов
Обучение правильному написанию рефератов	Анализ и оценка рефератов
Обучение созданию презентации работ	Оценка
Освоение приемов представления научного материала	Анализ результатов Проведение семинаров для защиты работ

Критерии оценки (в знании теории) высокая: дается полный ответ на поставленный вопрос; средняя: знание в основном теоретического материала, допускаются незначительные ошибки; низкая: ответы на вопросы не даются. В выполнении практических заданий (высокая: правильное выполнение

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район задания полностью; средняя: выполнение работы с незначительными ошибками; низкая: задание не выполнено. Оценка выполненных самостоятельных работ: высокая оценка: работы соответствуют всем разработанным критериям. Средняя оценка: работы в основном соответствуют разработанным критериям. Низкая оценка: работы не соответствуют разработанным критериям или не выполнены. Критерии оценки за выполненные доклада или реферата: соответствие теме; грамотность; правильное оформление; соответствие цели и задачи.

2.6 Используемая литература

Список литературы для педагога:

1. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии: человек и его здоровье. – М.: Просвещение, 1989.
2. Бинас А.В., Маш Р.Д., Никишов А.И. и др. Биологический эксперимент в школе. Книга для учителя.- М.: Просвещение, 1990.
3. Ветошкин А.Г. Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод.-М.: Инфа-Инженерия,2019г.
4. Еремин, Лунин, Теренин: Химия. 10 класс. Учебник. Углубленный уровень.-М.: Просвещение, 2019 г.
5. Еремин, Лунин, Теренин: Химия. 11 класс. Учебник. Углубленный уровень.-М.: Просвещение, 2019 г.

Адреса Интернет-сайтов с аннотациями

1.<http://www.alhimik.ru>

АЛХИМИК

Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию. Включает методические рекомендации для учителей химии, справочники, биографии великих химиков, разделы "Веселая химия", "Химия на каждый день" и много другой интересной и полезной информации.

2. <http://www.chemistry.narod.ru>

Мир химии

Содержит химические справочники, историю создания и развития периодической системы элементов (ссылка "Музей"), описание химических опытов с различными элементами, сведения из основных областей химии (ограническая, агрохимия, геохимия, экохимия, аналитическая химия, фотохимия, термохимия, нефтехимия), раздел химических новостей, ссылки на полезные ресурсы Интернета и т.д.

3. <http://hemi.wallst.ru>

Химия. Образовательный сайт для школьников

Электронный учебник по химии для средней школы, пригодный для использования как в обычных, так и в специализированных классах, а также для повторения материала в выпускном классе и для подготовки к экзаменам. На сайте опубликован ряд приложений: таблица Менделеева, таблица электроотрицательностей элементов, электронные конфигурации элементов и др., а также задачи для самостоятельного решения.

4. <http://www.college.ru/chemistry/>

Открытый колледж: химия

Электронный учебник по химии (неорганическая, органическая, ядерная химия, химия окружающей среды, биохимия); содержит большое количество дополнительного материала. Учебник сопровождается справочными таблицами, приводится подробный разбор типовых задач, представлен большой набор задач для самостоятельного решения.

5. <http://www.chemistry.ssu.samara.ru>

Органическая химия

Электронный учебник по органической химии для средней школы. В учебнике излагаются теоретические основы органической химии и сведения об основных классах органических веществ. Приводятся рекомендации по решению задач. Учебные тексты сопровождаются большим количеством графических иллюстраций и анимаций, в том числе трехмерных.

6.<http://chemistry.r2.ru>

Уроки по химии для школьников

Сайт содержит теоретический материал по химии, структурированный по урокам. В разделе "Упражнения" можно найти задания на закрепление теоретического материала. В разделе "Задачи" разбирается решение основных типов задач. Разделы "Контрольные работы" и "Олимпиады" содержат соответственно примерные варианты контрольных работ (с решениями для самопроверки) и тексты олимпиад для школьного тура. В разделе "Экзамены" опубликованы билеты для учеников 9 и 11 классов с примерным содержанием практической части билетов.

7.<http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html>

Электронные учебники по общей химии, неорганической химии, органической химии

Предоставляются справочные материалы (словарь химических терминов, справочные таблицы, биографии великих химиков, история химии), а также тестовые вопросы.

8.<http://www.edu.nsu.ru/noos/chemistry/>

Химический раздел. Программы школьных курсов и спецкурсов по химии, электронные учебники, олимпиады, справочники по органической химии, советы, правила техники безопасности, интересные опыты, применение химии в повседневной жизни, коллекции ссылок на химические ресурсы Интернета, юмор.

9.<http://www.mari-el.ru/mmlab/home/organic/www/main.htm>

Гипермедиа обучающий учебник "Общая и неорганическая химия для WWW"
Фрагменты гипермедийного учебника по органической химии, включает основные положения органической химии. Содержит графические и анимационные иллюстрации.

10.<http://www.chem.isu.ru/leos/bases.html>

Химический ускоритель – список документов

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район
Базы данных электронной справочно-информационной системы "Химический ускоритель".. Содержит ссылки на учебные пособия (гlossарий терминов, используемых в органической и физической органической химии, толковый словарь по стереохимии, классификатор классов органических соединений и др.); справочники по методам органической химии (справочник по именованным реакциям, именные реакции в синтетических методах органической химии, классификатор реагентов по типам реакций и др.); справочники по фосфорорганическим соединениям.

11.<http://lyceum1.ssu.runnet.ru/~vdovina/sod.html>

Расчетные задачи по химии

Сборник расчетных задач по неорганической химии (разделы "Галогены", "Сера и ее соединения", "Подгруппа азота", "Подгруппа углерода", "Химические свойства металлов", "Электролиз", "Концентрация растворов", "Соли"), органической химии (разделы "Углеводороды", "Кислородсодержащие соединения", "Азотсодержащие соединения", "Углеводы"), а также список рекомендуемой литературы.

12.<http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem/>

Химическая страничка

Задачи для олимпиад по химии, описание интересных химических опытов, словарь химических терминов, сведения из геохимии (происхождение и химический состав некоторых минералов).

13.<http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Chemistry>

Образовательный сервер тестирования по химии

Бесплатное on-line тестирование, требует регистрации в системе. Тестовые задания включают в себя составление уравнений и выбор условий проведения химических реакций, классификацию элементов и сложных веществ, вопросы по структуре молекул, количественный расчет реагентов, способы идентификации веществ.

14.http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/chem/

Банк педагогического опыта

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район
Банк передового педагогического опыта в преподавании химии. Опубликованы следующие разработки: реферат по химии на тему "Вода", примерный план КВН по химии, тестовые работы (9 класс) разного уровня сложности, методические указания "Экологическое образование и воспитание учащихся при обучении химии в 8 классе", ролевая игра на уроке химии на тему "Производство серной кислоты", "Получение ацетатного волокна путем применения газа озона", подробное описание уроков на тему "Первоначальные химические понятия" и "Углеводы" и др

15.<http://www.ipk.alien.ru/education/s-school/org-him.html>

Аграрная школа

Методические рекомендации по проведению компенсаторного курса "Органические вещества", который предполагается изучить в конце 9 класса на 10 уроках. На сайте предложено подробное планирование каждого урока, включая цель урока, порядок его проведения, контрольные вопросы и задачи, химические диктанты.

16.<http://www.1september.ru/ru/him.htm>

Еженедельное приложение "Химия" к газете "1 сентября". Можно найти содержание всех номеров приложения, а также познакомиться с отдельными статьями.

17.http://www.1september.ru/ru/him/2000/no38_1.htm

Именные реакции. История науки в школьном курсе органической химии. Данные об ученых-химиках разных стран – первооткрывателях тех или иных химических превращений (реакций, перегруппировок, идентификационных проб, правил и т. п.).

18.<http://teacher.km.ru/chem.phtml>

Учимся учиться: Химия. Обучающие и демонстрационные компьютерные программы по химии (программа с информацией о каждом элементе, а также позволяющая проводить вычисление массы и объема веществ; программа для расчета активности ионов; программа для определения массы вещества для приготовления раствора с заданной концентрацией и объемом и др.).

Вариативные задания для входного тестирования.

1. Определите, какие из указанных элементов образуют устойчивый положительный ион, содержащий 10 электронов.

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1) Na | 2) Be | 4) Ba |
| | 3) Cl | 5) Mg |

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Ответ: 15|51

2. Из приведённого списка выберите три элемента, которые образуют летучие водородные соединения, и расположите их в порядке ослабления кислотных свойств водородного соединения.

- | | | |
|-------|-------|------|
| 1) Ca | 3) Br | 5) N |
| 2) S | 4) Cu | |

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов в нужной последовательности.

Ответ: 325

3. Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые проявляют высшую степень окисления, равную +4.

- | | |
|-------|-------|
| 1) Pb | 3) C |
| 2) At | 4) Al |
| | 5) Ba |

Ответ: 13|31

4. Из предложенного перечня выберите два вещества с молекулярным строением.

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) цинк | 4) гидроксид |
| 2) вода | калия |
| 3) нитрат бария | 5) сероводород |

Ответ: 25|52

5. Установите соответствие между формулой вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ

- А) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- Б) ZnO
- В) SO_3

- 1) кислота
- 2) гидроксид
- 3) амфотерный оксид
- 4) кислотный оксид

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

Ответ: 234

6. Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, которые при взаимодействии с водой не образуют щелочь.

- 1) калий
- 2) магний
- 3) цинк
- 4) барий
- 5) натрий

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Ответ: 23|32

7. В пробирку с нерастворимым соединением X добавили раствор Y. В результате реакции наблюдали растворение осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанную реакцию.

- 1) $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- 2) Fe
- 3) NH_4Cl
- 4) BaO
- 5) $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

X	Y

Ответ: 13

8. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район
 позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА

РЕАГЕНТЫ

- А) Cl_2
- Б) P_4
- В) NH_3
- Г) ZnSO_4

- 1) HNO_3 , O_2 , CuO
- 2) Cu , HBr , NaOH
- 3) BaCl_2 , KOH , K_2S
- 4) S , CaCO_3 , Fe_2O_3
- 5) KOH , O_2 , Ca

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: 2513

9. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

РЕАГЕНТЫ

- А) Ca
- Б) KOH
- В) SO_2
- Г) ZnS

- 1) MgO , Ba(OH)_2 , H_2SO_3
- 2) NaOH , H_2O , O_2
- 3) NH_4Cl , P_2O_5 , CrO_3
- 4) CO , Na_3PO_4 , H_2
- 5) HCl , O_2 , HNO_3

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Ответ: 5325

10. Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район

- 1) CaCl_2
- 2) HCl
- 3) NaOH
- 4) H_2O_2
- 5) CaCO_3

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

Ответ: 32

11. Установите соответствие между формулой органического соединения и его названием: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой

ТРИВИАЛЬНОЕ НАЗВАНИЕ

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ
НАЗВАНИЕ

- A) глицерин
- Б) о-ксилол
- Б) изобутан

- 1) метилпропан
- 2) этандиол
- 3) пропантриол
- 4) 1,2-диметилбензол

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

A	Б	В

Ответ: 341

12. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются изомерами метилциклопропана.

- | | | |
|------------|-------------------|-----------------|
| 1) бутан | 3) 2-метилпропен- | 4) бутин-2 |
| 2) бутен-1 | 1 | 5) бутадиен-1,3 |

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.
Ответ: 23|32

13 Из предложенного перечня выберите два углеводорода, которые реагируют с перманганатом калия в обычных условиях.

А	Б	В	Г

Ответ: 5423

17. Установите соответствие между реагентами и продуктами, которые преимущественно образуются при их взаимодействии.

РЕАГЕНТЫ

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

- | | |
|-------------------------------------------------|-----------------------|
| А) $C_6H_5CHCl_2 + NaOH(водн.) \longrightarrow$ | 1) пропионат аммония |
| Б) $C_2H_5COH + Cu(OH)_2 \longrightarrow$ | 2) бензоат натрия |
| В) $C_2H_5COH + [Ag(NH_3)_2]OH \longrightarrow$ | 3) фенолят натрия |
| Г) $C_6H_5CCl_3 + NaOH(водн.) \longrightarrow$ | 4) пропановая кислота |
| | 5) бензальдегид |
| | 6) пропанол |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: 5412

18. Дана схема превращений:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) C_2H_6
- 2) CH_3CH_2OH
- 3) CH_3CH_2Br
- 4) $CH_3CH_2NO_2$
- 5) CH_3COOH

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

X	Y
---	---

--	--

Ответ: 25

19. Из предложенного перечня выберите все вещества, взаимодействие которых с гидроксидом натрия является реакцией нейтрализации.

- | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| 1) серная кислота | 3) сероводород | 5) сульфат аммония |
| 2) оксид серы(VI) | 4) сульфат магния | |

Запишите номера выбранных ответов в порядке возрастания.

Ответ: 13

20. Из предложенного перечня выберите все способа увеличить скорость растворения мела в уксусной кислоте.

- | | | |
|--------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 1) измельчить мел | 3) увеличить давление кислотой | 4) разбавить кислоту водой |
| 2) нагреть кислоту | | 5) добавить щёлочь |

Запишите в поле ответа номера выбранных способов.

Ответ: 12|21

21. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и степенью окисления восстановителя: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ОВР

СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ
ВОССТАНОВИТЕЛЯ

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| А) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ | 1) -3 |
| Б) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{SiO}_2 + \text{C} \rightarrow \text{P} + \text{CO} + \text{CaSiO}_3$ | 2) -1 |
| В) $\text{PH}_3 + \text{I}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_2 + \text{HI}$ | 3) 0 |
| Г) $\text{KClO}_3 + \text{P} \rightarrow \text{KCl} + \text{P}_2\text{O}_5$ | 4) +4 |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Ответ: 4313

22. Установите соответствие между формулой вещества и продуктом электролиза водного раствора этого вещества, образовавшимся на катоде.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТ НА КАТОДЕ

- А) HI
- Б) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- В) $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca}$
- Г) LiF

- 1) Li
- 2) Ca
- 3) Cu
- 4) H_2
- 5) CO_2

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: 4344

23. Установите соответствие между формулой соли и характером среды её разбавленного водного раствора: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА СОЛИ

ХАРАКТЕР СРЕДЫ

- А) NaI
- Б) ZnSO_4
- В) NH_4NO_3
- Г) K_3PO_4

- 1) нейтральная
- 2) сильноокислая
- 3) слабоокислая
- 4) слабощелочная

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

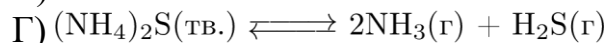
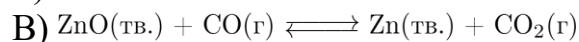
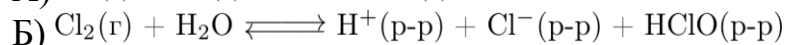
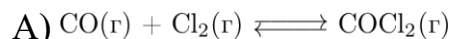
Ответ: 1334

24. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении общего давления: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

НАПРАВЛЕНИЕ

СМЕЩЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ



1) смещается в направлении прямой реакции

2) смещается в направлении обратной реакции

3) практически не смещается

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Ответ: 1132

25. Установите соответствие между классом органических соединений и реактивом, который может быть использован для их обнаружения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВО

РЕАКТИВ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ

- А) карбоновые кислоты
Б) 1,2-диолы
В) фенолы
Г) непредельные углеводороды

- 1) раствор перманганата калия
2) гидрокарбонат натрия
3) хлорид железа (III)
4) кислород
5) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (в изб. KOH)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Ответ: 2531

26. Установите соответствие между смесью и способом её разделения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СМЕСЬ

СПОСОБ РАЗДЕЛЕНИЯ

- А) углерод и хлорид калия
- Б) изопропанол и ацетон
- В) хлорид лития и кварцевый песок
- Г) никель и оксид алюминия

- 1) фракционной перегонкой
- 2) растворение в воде с последующий фильтрацией и упариванием
- 3) с помощью магнита
- 4) декантацией
- 5) охлаждением

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

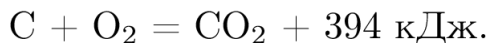
А	Б	В	Г

Ответ: 2123

27. В 81 г воды растворили 9 г сульфата натрия. Вычислите массовую долю вещества в полученном растворе. *Ответ дайте в процентах с точностью до целых.*

Ответ: 10

28. Чтобы вскипятить чайник, требуется 315,2 кДж теплоты. Сколько граммов угля надо сжечь, чтобы получить такое количество теплоты? Примите, что уголь — это чистый углерод. Термохимическое уравнение сгорания углерода имеет вид



Ответ дайте в граммах и округлите до десятых.

Ответ: 9,6

29. Вычислите массу кислорода, необходимого для полного сжигания 2,24 л (н. у.) угарного газа. *Ответ укажите в граммах с точностью до десятых.*

Ответ: 1,6

Мониторинг освоения программы, реализуется по результатам тестирования в первом полугодии.

Вариант I

1. Основоположником метода проектов в обучении был:

- а. К.Д. Ушинский;
- б. Дж. Дьюи;
- в. Дж. Джонсон;
- г. Коллингс.

2. Какое из приведённых определений проекта верно:

- а. Проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
- б. Проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;
- в. Проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;
- г. Проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

3. Соотнесите определения и типы проектов:

Определения	Типы проектов
а. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;	1. социальный проект;
б. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.	2. учебный проект;

в. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью;	3. телекоммуникационный проект.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

4. Со слова какой части речи формулируется цель проекта:

- а. Глагол;
- б. Прилагательное;
- в. Существительное;
- г. Наречие.

5. Задачи проекта – это:

- а. Шаги, которые необходимо сделать для достижения цели;
- б. Цели проекта;
- в. Результат проекта
- г. Путь создания проектной папки.

6. Соотнесите этапы работы над проектом с содержанием деятельности:

Этапы работы над проектом	Содержание деятельности
а. Погружение в проект.	1.Рефлексия.
б. Организационный	2. Поиск необходимой информации; сбор данных, изучение теоретических положений, необходимых для решения поставленных задач; изучение соответствующей литературы, проведение опроса, анкетирования по изучаемой проблеме и т.д.; изготовление продукта.
в. Осуществление деятельности.	3. Формулируются проблемы, которые будут разрешены в ходе проектной деятельности.
г. Оформление результатов проекта и презентация	4. Способы обработки полученных данных; демонстрация творческой работы.
д. Обсуждение полученных результатов.	5. Определение направления работы, распределение ролей; формулировка задачи для каждой группы; способы источников информации по каждому направлению; составление детального плана работы.

7. Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности:

- а. Смешанные;
- б. Краткосрочные;

в. Годичные

г. Мини-проекты.

8. Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются):

- а. Формирование специфических умений и навыков проектирования;
- б. Личностное развитие обучающихся (проектантов);
- в. Подготовленный продукт работы над проектом;
- г. Все вышеназванные варианты.

9. Непосредственное решение реальной прикладной задачи и получение социально- значимого результата – это особенности...

- а. прикладного проекта,
- б. информационного проекта
- в. исследовательского проекта

10. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта

- а. цель включает много задач,
- б. цель не предполагает результат,
- в. цель не содержит научных терминов.

Вариант II

1 Деятельность - связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов - это...?

- А. исследовательская деятельность
- Б. научная деятельность
- В. проектная работа
- Г. познавательная деятельность

2. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает :

- а. самый главный,
- б. предшествующий действию,
- в. брошенный вперед.

3. Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации включает:

- а. прикладной проект,
- б. информационный проект
- в. творческий проект

4. Установите, к какому этапу работы над творческим проектом относятся перечисленные виды деятельности.

Этап	Деятельность
А. Мотивационный	1.Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив
Б. Планирование	2.Постановка проблемы, определение темы и целей проекта
В. Информационно-аналитический	3.Обработка полученной информации, отбор. Решение промежуточных задач. Формулировка выводов.
Г. Выполнение проекта	4.Обсуждение плана действий. Обмен мнениями и согласование интересов. Выдвижение первичных идей и разрешение спорных вопросов; распределение ролей.
Д. Заключительный (защита проекта)	5.Анализ выполнения проекта.
Е. Рефлексивный	6.Представление полученных результатов, демонстрация приобретенных знаний и умений.

5. Выберите лишнее. Виды проектов по доминирующей роли обучающихся:

- а. поисковый;
- б. ролевой;
- в. информационный;
- г. творческий.

6. Установите последовательность деятельности в процессе работы над проектом.

- а) исправлять ошибки;
- б) выдвигать идеи и выполнять эскизы;
- в) подбирать материалы и инструменты;
- г) подсчитывать затраты;
- д) оценивать свою работу;
- е) организовывать своё рабочее место;
- ж) изготавливать вещи своими руками.

7. Выберите правильное выражение

- а. цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание;
- б. ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат;
- в. достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной.

8. Соотнесите определения и типы проектов:

Определения	Типы проектов
а. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;	1. социальный проект;
б. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.	2. учебный проект;
в. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью;	3. телекоммуникационный проект.

9. Компонентами творческой деятельности являются:

- А. интуиция,
- Б. фантазия,
- В. воображение,
- Г. строгое следование инструкции.

10. Выберите лишнее. Типы проектов по содержанию:

- А. монопредметный,
- Б. деятельностный,
- В. индивидуальный,
- Г. метапредметный.

ОТВЕТЫ

Вариант I

- 1.б
- 2.а
- 3.а-2, б-3, в-1.
- 4.а
- 5.а
- 6.а-3, б-5, в-2, г-4, д-1
- 7.а
- 8.г
- 9.а
- 10.б

Вариант II

- 1. а
- 2. в
- 3. б
- 4. А-2, Б-4, В-1, Г-3, Д-6, Е-5.
- 5. а
- 6. б, в, е, ж, г, а, д.
- 7. в
- 8. а-2, б-3, в-1.
- 9. а,б,в
- 10.в

Критерии оценки

За каждый правильный ответ ставится 1 балл.

Оценка: «5» - 8-10 баллов,
«4» - 6 - 7 баллов,
«3» - 3 - 5 баллов,
«2» - менее 2 балла.

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район
Мониторинг освоения программы, реализуется по средствам защиты проектных работ во втором полугодии по примерным темам:

1. Химия в быту
2. Химия и медицина
3. Экологический мониторинг водных объектов
4. Экологический мониторинг почвы
5. Экологический мониторинг воздуха
6. Устранение загрязнения окружающей среды
7. Волонтерская деятельность экологической направленности (социальные проекты).
8. Получение новых веществ.