


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
совета
от «31» августа 2020 г.
Протокол № 4

Принята на заседании педагогического
совета
от «31» августа 2020 г.
Протокол № 4

Утверждаю
Директор МБУ ДО «Центр
компетенций «Импульс» г. Усть-
Лабинска

 И. А. Щучкина
«31» августа 2020 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Химия в инфографике»

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год (72 ч.)

Возрастная категория: от 16 до 17 лет

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 Е. В.,
педагог дополнительного образования

г. Усть-Лабинск, 2020

Содержание:

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1 Пояснительная записка

1.2 Цель и задачи программы

1.3 Содержание программы

1.4 Планируемые результаты

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

2.1 Календарный учебный график

2.2 Условия реализации программы

2.3 Формы аттестации

2.4 Оценочные материалы

2.5 Методические материалы

2.6 Список литературы

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 4 сентября 2014 г. № 1726-р
3. План мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей в Краснодарском крае на 2017-2020 годы от 22.06.2017 № 181-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. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 го-да, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

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

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

9. Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»

10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, Москва, 2015 г. – Информационное письмо 09-3242 от 18.11.2015 г.

11. 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).

12. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-123/09 от 28 апреля 2017 г.

13. Краевые методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ (2019 г.)

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

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

Содержание программы *направлено* на формирование и развитие творческих способностей детей и подростков, удовлетворение 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 особо 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, воспитания и развития учащихся средствами программы « За страницами учебника по химии-биохимия»;
- *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. Программа 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, 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

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

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 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;

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

Цель: Ознакомление с основными этапами, методами и формами научных исследований, выбор специфики выбранной тематики, профиля.

Задачи:

- углубление теоретических знаний по биохимии (решение биохимических задач, олимпиадных заданий, проблемных и ситуативных задач);
- совершенствование творческих подходов к решению биофизических задач;
- ознакомление учащихся с основными этапами научного исследования на примере авторских научных работ кружка «Юный биофизик»);
- организация учебно-исследовательской деятельности
- обучение навыкам работы с научной литературой и другими источниками информации;

- муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район
- обучение основным методам сбора и обработки научного материала;
 - освоение навыков написания научной публикации;
 - освоение приемов представления научного материала;
 - развитие коммуникативных умений и способностей учащихся.
 - обучение ораторскому мастерству;
 - развитие самостоятельной деятельности.

Характеристика: 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 16 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.

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

Уровень программы, объем и сроки ее реализации.

Данная программа относится к базовому уровню. При наборе в объединение проводится стартовая диагностика (Приложение 1) с целью выяснения уровня готовности учащегося к обучению.

Продолжительность образовательного процесса: 01.09.2020 г. - 31.05.2021 г. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия в инфографике» реализуется в течение всего календарного года, включая каникулярное время. Программа рассчитана на 1 года обучения: 72 учебных часа.

Форма обучения: очная.

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 144 часа, в которые входит как теоретические, так и практические занятия.

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;

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

- 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;
- привитие 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.);
- способствование 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;
- 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, тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1 Химия или биология?	8	8		
1.1	Тема 1.1 Биохимия	8	8		Тестирование
2	Раздел 2 Научные методы познания	56	20	36	

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

2.1	Тема 2.1 Что такое научные методы познания	6	4	2	Рефераты
2.2	Тема 2.2 Виды научных проектов	4	4		Самостоятельная работа
2.3	Тема 2.3. Технология исследовательской деятельности	16	8	8	Защита рефератов
2.4	Тема 2.4 Работа над учебно – исследовательским проектом	20		20	Самостоятельная работа над проектом
2.5	Тема 2.5 Защита проектов	10		10	
3	Раздел 3. Рефлексия	8		8	
3.1	Тема 3.1 Анализ исследовательских работ	8		8	Самоанализ проектов
	Итого	72	24	48	

Содержание учебного плана второго года обучения:

Раздел 1 Химия или биология? -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 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 Научные методы познания-56 часов

Тема 2.1 Что такое научные методы познания-6 часов

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

Практика:

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район
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 Виды научных проектов- 4 часа

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

Тема 2.3. Технология исследовательской деятельности-16 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 2.4 Работа над учебно-исследовательским проектом- 20 часов

Теория: Диагностика интеллектуально-творческих способностей учащихся для создания исследовательских групп. Творческие задания. 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

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район консультации и рецензии. Проведение наблюдений, постановка опыта или эксперимента, проектирование исследования.

Работа над проектом. 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 2.5 Защита проектов-10 часов

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

Раздел 3. Рефлексия-8 часов.

Тема 3.1 Анализ исследовательских работ-8 часов

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

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

-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.

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

2.2 Условия реализации программы

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования Заворотная Екатерина Викторовна, без квалификационной категории. Педагогический стаж работы на начало реализации – 6 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», 6 В «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

- 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

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 2).

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
Теоретическая подготовка				
Теоретические знания по основным разделам учебно-	Соответствие теоретическое	практически не усвоил теоретическое содержание программы; овладел менее чем 1/2 объема знаний,	0 1	Наблюдение, тестирование

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

тематического плана программы	ких знаний программным требованиям	предусмотренных программой; объем усвоенных знаний составляет более ½; освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период	2 3	е, контрольный опрос и др.
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 и практических заданий	начальный (элементарный) уровень развития креативности- ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога; репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца; творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога; творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Основные компетентности				

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

<p>Учебно-интеллектуальные</p> <p>Подбирать и анализировать специальную литературу</p>	<p>Самостоятельность в подборе и работе с литературой</p>	<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>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности и детей, их учебно-исследовательских работ</p>
<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</p> <p>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;</p> <p>испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию;</p> <p>слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании</p> <p>и контроле, иногда принимает во внимание мнение других;</p> <p>сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнение других</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	
<p>Участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения</p>	<p>Самостоятельность в дискуссии, логика построения и доказатель</p>	<p>участие в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает;</p> <p>испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	

	ств	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 а 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 внимании педагога; аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам.	0 1 2 3	

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:

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

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

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска муниципального образования Усть-Лабинский район 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 проектам	Тестирование Анализ проектов
Обучение правильному написанию	Анализ и оценка рефератов

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 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. Абдурахманов С.Д. Исследовательские работы по физике в 7-8 классах сельских школ. – М.: Просвещение, 1990.
2. Библиотечка «Первого сентября», серия «Физика». Вып. 26. Познай самого себя. Практические работы и экспериментальные мини-проекты: измерение параметров человека. – М.: Чистые пруды, 2009.

3. Лоранский Д.Н., Лукьянов В.С. Азбука здоровья: Книга для молодежи. - М.: Профиздат, 1999
4. Лымарева Н.А. Проектная деятельность учащихся. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. М.Бородина, П.Григал. Микромир без микроскопа. – М.: «Квант», 2004. №6;
6. Мазохин-Поршняков Г. А. Зрение насекомых. - М., 1965;
7. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии: человек и его здоровье. – М.: Просвещение, 1989.
8. Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. Физиология человека. Т.2. Пер. с англ.- М.: Мир, 1996.
9. Проссер Л., Браун Ф. Сравнительная физиология животных. Пер. с англ., М., 1967, гл.12;
10. Семке А.И. Химия и живая природа. – М.: Чистые пруды, 2008.
11. Фадеева Г.А., Попова В.А. Химия и экология. 7-11 классы. Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию. – Волгоград: Учитель, 2005.
12. Краткая химическая энциклопедия. – М.: Советская энциклопедия, 1961 – 1967. Т. I—V.
13. Советский энциклопедический словарь. – М.: Сов.энциклопедия, 1983
14. Ю.И. Дик, И.К. Турышев Межпредметные связи курса физики в средней школе. Москва, “Просвещение” 1987г.
15. Андросова В.Г., Карпов В.А., Климов И.И. и др. Внеклассная работа по химии в сельской школе. М.: Просвещение, 1983.
16. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. М.: Дрофа, 2005, 255 с.
17. Шульпин Г.Б. Эта увлекательная химия. М.: Химия, 1984, 184 с.

Список рекомендованной литературы для учащихся:

1. Лебедев А.Г. Справочник школьника. Биология. – М.: АСТ:Астрель, 2008.
2. Татарникова Л.Г., Поздеева М.В. Валеология подростка. – С-П.: Petros, 1998.
3. Красная книга Краснодарского края
4. Соколов Е.Н. Юному химику. – М.: Просвещение, 1959.
5. Эйдельман З.М. Познание тайны зеленого растения. – М.: Знание, 1970.
6. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника. – АСТ-ПРЕСС, 1998.
7. Маюров А.Н., Маюров Я.А. В здоровом теле - здоровый дух. – М.: Педагогическое общество России, 2004.
8. Федин Л. А., Барский И. Я. «Микрофотография». - М.:1971 г
9. Т.Л.Богданова. Справочное пособие для старшеклассников и поступающих в вузы. - М. : АСТ- ПРЕСС ШКОЛА, 2002.
- 10.Богданов К.Ю. Физик в гостях у биолога. – М.: Наука, 1986.
- 11.Залесский М. Занимательная анатомия. – Росмен, 2000.
- 12.Аксенова М. Энциклопедия для детей. Биология. – М.: Аванта+, 1999.
- 13.Батуев А.С. Биология. Человек. – М.: Дрофа, 2004.
- 14.Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология. Человек. – М.: Дрофа,1999. Л.

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

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

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

Базы данных электронной справочно-информационной системы "Химический ускоритель".. Содержит ссылки на учебные пособия (глоссарий 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,

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

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

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