

Министерство просвещения Российской Федерации федеральное
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Уральский государственный педагогический университет»

Институт естествознания, физической культуры и туризма
Кафедра биологии, химии, экологии и методики их преподавания

**Проектирование системы элективных курсов по химии для
ступени среднего общего образования**

Выпускная квалификационная работа

Допущено к защите
Зав. кафедрой биологии,
химии, экологии и
методики их преподавания

дата

подпись

Исполнитель:
Гусев Андрей Сергеевич
Обучающийся 3 курса
группа ЕНО-2141-z

подпись

Руководитель:
Абрамова Надежда Леонидовна
к.п.н., доцент, заведующий
кафедрой биологии, химии,
экологии и методики их
преподавания

подпись

Екатеринбург 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. СИСТЕМА ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ ПО ХИМИИ ДЛЯ СТУПЕНИ СРЕДНЕГО ОБАЩЕ ОБРАЗОВАНИЯ И МЕТОДИКА ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ.....	7
1.1. Теоретические и методические основы реализации системы элективных курсов по химии для ступени среднего общего образования.....	7
1.2. Элективные курсы и их функции в образовательном процессе...	13
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО ХИМИИ «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ХИМИИ».....	24
2.1. Организация и методика проведения педагогического эксперимента, в ходе реализации элективного курса по химии «Избранные вопросы химии».....	24
2.1.1. Психолого-педагогическая характеристика класса.....	25
2.1.2. Пояснительная записка к элективному курсу.....	27
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	42
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ	44
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	46

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования определена качественными изменениями, происходящими в сфере российского образования. При реализации документов государственного значения, включая федеральные государственные стандарты второго и третьего поколений, наблюдается интенсивное обновление общеобразовательного процесса. Оно связывается с достижением новых образовательных результатов, усилением воспитательной направленности, реализацией принципов вариативности и адаптивности по отношению к интересам, потребностям и способностям школьников, что выходит за рамки образовательных программ.

В современных условиях быстрого развития технологий и техники, возникшей потребностью в получении подрастающим поколением соответствующих профессий возрастает роль предметов естественнонаучного цикла, среди которых особе место занимает химия. Она обеспечивает формирование полноценной картины о многообразии живых систем, их структуре и функционировании, роли в природе и значении для человека.

Путём расширения возможности ученика для выстраивания индивидуальной образовательной траектории является создание системы элективных курсов. Обучение в рамках этих курсов направлено на осуществление личностно ориентированного учебного процесса, при котором должны максимально учитываться способности, склонности и интересы учащихся. Разнообразие элективных курсов по химии открывает широкие возможности для творчества учителя и выбора обучающихся.

При разработке элективного курса по химии, необходимо соотнести уровни базового и профильного предмета, выделив основные знания и умения, обратив внимание на недостаточно раскрытые темы.

Проведённый в ходе исследования анализ учебно-методической литературы, опыта работы учителей химии, личный опыт преподавания показали, что проблема разработки и организации элективных курсов по химии до конца не решена – нет достаточной ясности в выборе содержания

для различных профилей, мал опыт проведения таких занятий, недостаточно учебно-методической литературы. Данная ситуация позволяет производить поиск и экспериментальную проверку нового содержания, новых методов обучения, а также варьировать объём и сложность изучаемого материала.

Поэтому, **целью исследования** является разработка элективного курса по химии для школьников ступени среднего общего образования по направлению «Избранные вопросы химии».

Объектом исследования выступают элективные курсы по химии для учащихся среднего общего образования.

Предметом исследования являются элективные курсы по химии по направлению «Избранные вопросы химии».

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Рассмотреть профильное обучение как один из направлений школьного образования в современной школе.
2. Изучить элективные курсы как один из компонентов профильного обучения.
3. Рассмотреть методические рекомендации для создания элективных курсов по химии.
4. Разработать элективный курс по химии.

Основные методы исследования:

- изучение химической, учебно-методической и психолого-педагогической литературы.
- анализ нормативных документов об образовании.
- анализ учебников и школьной программы по химии для среднего общего образования.
- апробация курса на практике.
- наблюдение за учащимися и составление анализа во время проведения курса.

Данное исследование состоит из следующих **этапов**:

- Анализ источников литературы (химической, методической, психолого-педагогической);
- Формирование программы элективного курса «Избранные вопросы химии» (определение содержания курса, составление тематического планирования, системы практических и лабораторных работ, а также контрольно-измерительных материалов);
- Внедрение данной программы в образовательный процесс;
- Проведение анализа на основе полученных данных при реализации элективного курса «Избранные вопросы химии».

Научная новизна исследования заключается в создании системы элективных курсов по химии для учащихся ступени среднего общего образования, направленных на углубление знаний по химии, формирование и поддержании интереса к предмету химия, а также на подготовку учащихся к различным видам оценочных процедур по химии (всероссийские проверочные работы, оценка функциональной грамотности, олимпиады различных уровней, государственной итоговой аттестации).

Практическая значимость исследования заключается в том, что данную программу можно будет использовать не только в крупных школах с профильными классами химико-биологической направленности, но и при работе с учащимися в малокомплектных сельских школах, так как данная программа подразумевает под собой как тематическое планирование, так и разработанную систему рекомендуемых практических и лабораторных работ с подробными методиками проведения химических экспериментов и полный комплект контрольно-измерительных материалов для проверки усвоения изучаемого материала, составленных с использованием заданий различной структуры (заданий в форме ЕГЭ, ВПР, PISA и т.д.). Данная программа может очень сильно облегчить работу учителей школ различной наполняемости при планировании дополнительной работы с учащимися как химико-биологических классов, так и классов с универсальным профилем обучения, имеющих различную укомплектованность оборудованием и

реактивами. А учащиеся при изучении данного курса смогут углубить свои знания по предмету химия, получить более качественную подготовку к государственной итоговой аттестации.

ГЛАВА 1. СИСТЕМА ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ ПО ХИМИИ ДЛЯ СТУПЕНИ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И МЕТОДИКА ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ.

1.1. Теоретические и методические основы реализации элективных курсов по химии для ступени среднего общего образования.

Разработка системы элективных курсов по химии для ступени среднего общего образования осуществлялась нами с учётом изменений, происходящих в системе образования. Кратко дадим характеристику этих изменений.

Согласно концепции федеральных государственных образовательных стандартов, реальный уровень образования всех школьников будет формироваться из базового уровня и уровня образования достигнутого при освоении вариативной части содержания образования, выбор которой осуществляется самими учащимися (вместе с родителями (законными представителями)) в зависимости от индивидуальных образовательных потребностей, интересов и способностей. При таком построении содержания школьного образования федеральный государственный образовательный стандарт, оптимизируя объём инвариантной части, открывает огромные возможности для вариативности, реализации индивидуальных образовательных программ

Федеральный государственный образовательный стандарт ориентирует процесс образования в школе на достижение учащимися новых образовательных результатов. Государственный стандарт ориентируется на формирование не только предметных результатов, а также на метапредметные и личностные результаты, которые могут быть достигнуты при освоении различного вариативного содержания.

Достижение данных образовательных результатов возможно только в процессе не стандартной по содержанию и организационным формам учебной деятельности, использованию активных методов обучения, которые стимулируют ученика к творчеству, проявлению самостоятельности. Ученик должен уметь делать выводы на основе наблюдений, формулировать гипотезы и проверять их экспериментально. Поэтому, актуальным становится

вовлечение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность.

Теоретическими и методическими основами стала теория развивающего личностно-ориентированного обучения, концепция обучения школьников на старшей ступени общего образования и реализуемый на их основе личностно-ориентированный подход; теория учебной деятельности, федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования и реализуемый на его основе системно-деятельностный подход; теория организации учебно-исследовательской деятельности и реализуемый на её основе исследовательский подход.

Системно-деятельностный подход позволяет создать систему элективных курсов по химии чтобы она была частью целостного педагогического процесса с совокупностью взаимосвязанных между собой компонентов, объединенных общей целью.

Используя в качестве основы определение системы как структуры, представляющей собой единство расположенных и функционирующих частей, под системой элективных курсов по химии мы подразумеваем единство закономерно расположенных элективных курсов, последовательно осваиваемых учащимися при изучении школьного курса по химии, объединённых общей идеей, с преемственностью теоретического и практического материала.

В качестве главного подхода к разработке и реализации системы элективных курсов по химии был выбран исследовательский подход, который позволяет школьникам убедиться в практической значимости получаемых химических знаний, способствует развитию личностных качеств: внутренней мотивации учения, интереса к окружающей природе, экологически грамотного обращения с веществами.

Исследовательский подход, реализуемый в системе элективных курсов, осуществляется через химический эксперимент исследовательского характера (как демонстрационный, так и ученический), а также в процессе выполнения

учащимися исследовательских заданий по химии. Кроме того в содержании исследовательского химического эксперимента и исследовательских заданий существует преемственность между этапами реализации системы: пропедевтическим и профильным.

Разработанная система элективных курсов направлена на формирование у учащихся опыта учебно-исследовательской деятельности по химии, под которыми понимается совокупность химических знаний и умений, исследовательских умений, полученных учащимися в процессе выполнения практических заданий, необходимых для решения новых задач и приобретения новых знаний в области химии.

Структурными элементами системы являются формируемые у учащихся химические знания и умения, а также исследовательские умения и ценностные отношения с учётом единства теоретического и практического материала в их согласовании со школьным курсом химии при дополнении, расширении и углублении предметного содержания с демонстрацией практического значения химических знаний. Основной формой организации занятий является лабораторный практикум. Ведущими методами организации занятий элективных курсов являются эвристический (частично-поисковый) и исследовательский, которые реализуются при использовании химического эксперимента и комплекса исследовательских заданий по химии.

Под исследовательским химическим экспериментом мы подразумеваем химический эксперимент, направленный на привлечение учащихся к поисковой деятельности с целью овладения новыми знаниями о составе, свойствах и применении веществ для обеспечения безопасного образа жизни. Отбор соответствующего химического эксперимента проводится с учётом принципов преемственности и доступности, реализуемых в постепенном повышении знаний и умений учащихся при освоении ими логически построенного, связанного между собой теоретического и практического материала.

Под исследовательскими занятиями по химии мы подразумеваем учебные занятия, направленные на привлечение учащихся к проведению химического эксперимента, который позволяет активно овладевать новыми знаниями и различными способами действий. Исследовательские задания могут быть представлены в форме вопросов, заданий на составление формул и уравнений, расчётных задач, выполнение мысленного эксперимента и домашнего эксперимента. Выполнение подобных заданий стимулирует школьников к постановке проблемы, выдвижению гипотезы, составлению плана работы, проведению химического эксперимента, в ходе которого происходит подтверждение либо опровержение выдвинутой гипотезы.

Таким образом, в качестве основных принципов разработки системы элективных курсов по химии нами были выделены:

- принцип целостности: отражает подчинение всех элементов системы общей цели с соблюдением взаимосвязи элементов системы;
- принцип поэтапности: выражается в постепенном превращении и совершенствовании знаний и умений учащихся при поэтапном освоении ими логически связанного теоретического и практического материала;
- принцип преемственности: позволяет осуществлять согласованное поэтапное освоение учащимися химических знаний и умений, исследовательских умений, на основе которых происходит формирование опыта учебно-исследовательской деятельности по химии.

В качестве принципов отбора содержания элективных курсов по химии целесообразно использовать:

- принцип практической значимости содержания: позволяет сформировать у школьников убеждение в значимости химических знаний для обеспечения безопасного, экологически целесообразного образа жизни;
- принцип научности: предусматривает ознакомление учащихся с объективными научными фактами и явлениями;
- принцип доступности: предусматривает доступность содержания элективных курсов для учащихся как в части теоретических сведений, так и в

части химического эксперимента с использованием знаний и умений, полученных на уроках химии;

- принцип соответствия содержания имеющейся материально-технической базы образовательной организации: позволяет провести соответствующие опыты на базе школьной лаборатории при изучении химии на базовом и углублённом уровнях;

- принцип соответствия объёма содержания имеющемуся времени на изучение конкретного курса с учётом рекомендуемых сроков освоения элективных курсов.

Функционирование системы осуществляется поэтапно, способствуя постепенному увеличению химических знаний и умений, исследовательских умений с целью обеспечения возможностей продолжения химического образования на профессиональном уровне.

Система элективных курсов по химии находится во взаимодействии с процессом обучения химии в средней школе. При этом система способна изменяться и развиваться в зависимости от социальных потребностей общества. В реализации системы элективных курсов могут изменяться методы и средства обучения, может углубляться содержание в зависимости от изучения химии на базовом и профильном уровнях.

Основными принципами реализации системы элективных курсов по химии мы выделяем:

- принцип развития самостоятельности: предусматривает создание условий для самостоятельной работы школьников в процессе выполнения различных учебных заданий и при проведении учебного исследования;

- принцип учёта познавательных возможностей школьников: учитывает соответствие сложности представления учебного материала реальным учебным возможностям школьников, а также возможность выбора ими разных форм познавательных заданий;

- принцип совершенствования знаний и умений: реализуется при постепенном повышении знаний и умений учащихся при освоении ими логически связанного теоретического и практического материала.

Таблица 1

Методы учебно-исследовательской и практической деятельности учащихся

Компонент	Методическое средство
1. Содержательный	<ul style="list-style-type: none"> - использование исторического материала, история открытий, решение задач познавательного характера, пока современных научных достижений в химии; - увеличение внимания демонстрационному, лабораторному, домашнему эксперименту; - показ примера использования изучаемых явлений и законов в современной технике и повседневной жизни; - осуществление межпредметных связей с другими естественными дисциплинами путём раскрытия взаимосвязи явлений, внутрипредметных связей; - формирование рациональных приёмов учебной деятельности, облегчающей усвоение учебного материала (работа с учебной и дополнительной литературой, наблюдение эксперимент); - изменение содержания и структуры предлагаемых задач, отдавая предпочтение задачам творческого характера.
2. Организационный	<ul style="list-style-type: none"> - использование элемента занимательности; - дифференцированный подход к организации самостоятельной работы; - систематическая организация консультаций;

	- фронтальная, групповая, индивидуальная и домашняя работа.
3. Деятельностный	<ul style="list-style-type: none"> - создание проблемной ситуации, приобщение учащихся к поиску и решению проблем; - организация индивидуальной работы в ходе изучения материала; - организация дидактических игр на разных этапах урока; - организация анализа учащимися результатов своей учебной деятельности, её оценка и саморазвитие; - творческая деятельность (моделирование кристаллических решёток, конструкций приборов, формул); - выявление интереса и способностей учащихся; - создание положительного отношения к деятельности, ситуации успеха, доброжелательной атмосферы на уроках (поощрение, похвала изменение отношения от авторитарности к сотрудничеству).

1.2. Элективные курсы и их функции в образовательном процессе

Элективные курсы можно рассматривать как организационную форму элективной дифференциации обучения. Поэтому, необходимым условием изучения особенностей элективных курсов как фактора активизации познавательного интереса выступает анализ и обработка термина «элективная дифференциация обучения».

Методист И.М. Осмоловская определяет элективную дифференциацию как форму разделения по интересам учащихся, которая характеризуется предоставлением выбора ряда предметов, причём в число выбираемых не входят учебные дисциплины базового уровня. Элективная дифференциация обучения позволяет личности с помощью учителя самоопределиться в

собственных способностях и удовлетворить свои познавательные потребности, то есть выполняет функции, присущи личностно ориентированному обучению.

Можно расширить данное определение: элективная дифференциация обучения – это она из форм разделения по интересам и склонностям школьников, которая характеризуется предоставлением им права выбора ряда курсов, направлений и видов деятельности.

Элективную дифференциацию можно рассматривать как средство, которое позволяет организовать образовательный процесс таким образом, при котором у учащегося возникает ситуация выбора курса, направления и вида деятельности. Именно она несёт в себе потенциал формирования готовности учащихся к самореализации, умения осуществлять выбор не только в рамках учебной деятельности, но и в дальнейшей жизни. Благодаря элективной дифференциации школа сможет решать проблемы мотивации учащихся и личностно ориентированного обучения с построением индивидуальной образовательной траектории.

Таким образом, понятие «элективная дифференциация» шире понятия «элективные курсы». Но это не уменьшает их значимость в учебно-воспитательном процессе, наоборот, именно через систему элективных курсов «элективная дифференциация» достигает ряд своих принципов. В том числе:

- вариативность содержания обучения и оценки результатов деятельности;
- продуктивный характер деятельности школьника;
- успешность школьника в учебной деятельности;
- учёт индивидуальных особенностей учащихся на основе диагностики их интересов и склонностей к тому или иному виду и направлению деятельности.

Содержание в рамках элективной дифференциации весьма вариативно по причине отсутствия федерального компонента федерального

государственного образовательного стандарта для элективных и факультативных курсов, творческой, проектной и исследовательской деятельности. Организуя их, учитель самостоятельно разрабатывает содержание обучения в соответствии с образовательными запросами обучающихся, собственными возможностями и возможностями образовательной организации. Следовательно, существует необходимость вариативности и в оценивании результатов учебной деятельности школьников.

Элективная дифференциация предусматривает психологический комфорт и успешность школьника в учебной деятельности, то есть она ориентирована на создание ситуации успеха в процессе обучения.

Элективные курсы основаны на продуктивности деятельности ребёнка и несёт в себе социальную и практическую направленность. Они, с одной стороны, опираются на его интересы и жизненный опыт, а с другой – формируют социальный опыт, позволяют социально-педагогические пробы личности, ставя учащегося в позицию выбора.

Элективные курсы направлены на развитие интересов учащихся, обеспечивают мотивационный аспект учения, являются для некоторых школьников первым шагом к профессиональному выбору, ведущему к профессиональному самоопределению.

Элективная дифференциация основана на психолого-педагогической диагностике интересов, способностей и склонностей ребёнка, на его индивидуальном выборе того или иного курса, вида, способа и направления деятельности.

Опыт зарубежной школы, для которой характерно большое количество курсов по выбору (в том числе и элективных) и уменьшение числа обязательных предметов, показывает, что кроме достоинств имеется ряд существенных недостатков, главный из которых – невысокий уровень подготовки учащихся по большинству предметов. Например, вопреки распространённому у нас представлению о полной дифференциации

американского школьного образования учебный план для старших классов средней школы содержит также базовые общеобразовательные предметы. Так, расписание уроков в каждой школе строится из расчёта 6-7 уроков в день при шести учебных днях в неделю. От 25 до 30% учебного времени отводится на изучение предметов по выбору.

Элективная дифференциация должна иметь некоторые количественные ограничения. Данный аспект был учтён при организации курсов по выбору в современной российской школе. Это позволяет, с одной стороны предоставить учащимся возможность выбора, а с другой – сохранить единое образовательное пространство и высокий уровень содержания образования. Школьникам предлагается посещать не менее трёх курсов по выбору на одно учебное полугодие. Количество учебных часов, отводимых по учебному плану на каждый курс, колеблется от 15-16 до 48. Курсы по выбору могут завершаться как экзаменационными испытаниями, так и защитой выполненного проектного или исследовательского задания.

Ведущий методист Центра социально-профессионального самоопределения ИСМО, П.С. Лернер, считает что курсы по выбору в профильном обучении предполагает заметное сокращение преподавания в классно-урочной предметной системе за счёт использования следующих методов: самостоятельное изучение учебной литературы, лабораторные и практические работы, обзорные и установочные лекции, дискуссии и т.д.

Элективные курсы могут быть разнообразными как по своему содержанию, так и по форме организации, и выбираются исходя из конкретных условий, например: подготовка учителей, материально-техническая база, запросы учащихся и рынка труда. Элективные курсы являются незаменимыми для достижения основных целей образования на ступени среднего общего образования. Гармоничное сочетание базовых профильных и элективных предметов (курсов) помогает достичь целей профильного обучения и реализовать условия его эффективности.

В настоящее время нет единой классификации элективных курсов. Однако большинство авторов выделяют три основных типа: предметные, интегрированные и ориентационные. Предметные элективные курсы построены на учебном материале одного учебного предмета, интегрированные – на материалах 2-3 предметов, ориентационные призваны сориентировать школьников в мире профессий, помочь ему ответить на вопросы: «Какой я? Что я хочу? Что я могу?».

По назначению можно выделить несколько типов элективных курсов. Одни из них могут быть дополнением профильных курсов и тем самым обеспечить, для наиболее способных учеников, повышенный уровень изучения того или иного учебного предмета. Другие элективные курсы могут обеспечить межпредметные связи и дать возможность изучать смежные предметы на профильном уровне. Третий тип элективных курсов поможет ученику, обучающемуся в профильном классе, где один из учебных предметов изучается на базовом уровне, подготовиться к сдаче Государственной итоговой аттестации по этому предмету на повышенном уровне. Еще один тип элективных курсов может быть ориентирован на приобретение учениками образовательных результатов для успешного продвижения себя на рынке труда. И в завершение, познавательные интересы многих старшеклассников могут выходить за рамки традиционных предметов, распространяться на области деятельности вне круга выбранного ими профиля обучения. Это определяет появление на ступени среднего общего образования элективных курсов, носящих «внепредметный» или «надпредметный» характер.

По другой классификации элективных курсов можно выделить следующие типы:

Таблица 2

Типология элективных курсов

№ п/п	Тип элективного курса	Особенности	Примеры
1	Предметные	<p>Основная задача – углубление и расширение знаний по предметам, входящих в базисный учебный план школы. Их можно разделить на два вида, в основу классификации положена направленность элективных курсов на определённую группу школьников. Первую группу образуют школьники, для которых химия является профильным предметом. Вторую группу образуют учащиеся, для которых химия является непрофильным предметом.</p>	«Экспериментальное решение задач по химии», Введение в неорганический синтез»
2	Интегрированные	<p>Основная задача – интеграция знаний учащихся о природе и обществе. Особое значение на этих курсах приобретает высокий</p>	«Химия и окружающая среда», «Роль неорганических веществ в жизнедеятельности организмов», Перекрёстки химии,

		<p>потенциал химии в ориентации школьников на непрофильные предметы, не связанные напрямую с химией. На таких курсах школьники приобретают опыт нетрадиционного, ориентального использования знаний по любимым предметам, расширяют свои сведения о возможном, в будущем, профессиональном применении знаний</p>	<p>физики и биологии» и т.д.</p>
3	Ориентационные	<p>Основная задача – реализация психолого-педагогической поддержки выбора профиля обучения и профессионального самоопределения школьников. Это курсы, посвящённые психологическим, социальным, культурологическим, искусствоведческим проблемам.</p>	<p>«Найди свой путь», «Твоя профессиональная карьера», «Выбор профиля обучения» и т.д.</p>

В настоящее время большинство курсов представлено в методической литературе лишь программами и библиографическими списками. В самом лучшем случае даются методические рекомендации к проведению отдельных занятий. Это очень сильно затрудняет подготовку учителя к занятиям из-за отсутствия нужной литературы в местной библиотеке и больших затрат по времени на подготовку к уроку.

Целью изучения элективных курсов является ориентация на индивидуализацию обучения и социализацию учащихся, на подготовку к осознанному и ответственному выбору сферы будущей профессиональной деятельности. После всего выше сказанного, а также принимая во внимание отмеченные выше цели профилизации обучения, тематика и содержание элективных курсов должны отвечать следующим требованиям:

- иметь социальную значимость, актуальность как с точки зрения подготовки квалифицированных кадров, так и для личностного развития обучающихся;

- способствовать адаптации и социализации школьников, предоставлять возможность для выбора индивидуальной образовательной траектории, осознанного профессионального самоопределения;

- поддерживать изучение базовых и профильных предметов, а также обеспечить условия для внутрипрофильной специализации;

- обладать значительным развивающим потенциалом, способствовать формированию целостной картины мира, развитию общеучебных, интеллектуальных и профессиональных навыков, ключевых компетенций обучающихся.

В соответствии с целями и задачами профильного обучения элективные курсы могут выполнять различные функции:

- изучение ключевых проблем современности;
- ориентация в особенностях будущей профессиональной деятельности;
- ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;

- дополнение и углубление базового предметного образования; компенсация недостатков обучения по профильным предметам.

Каждая из представленных функций может быть ведущей, но в целом ни должны выполняться в комплексе.

Как отмечает О.Е. Лебедев в своей статье «Роль элективных курсов в создании нового поколения учебных материалов» ожидания учащихся в большинстве случаев будут связаны с достижениями некоторых метапредметных результатов (например, с освоения способов анализа информации, способов конструирования сообщения, способов совместной деятельности, навыков решения проблем и т.д.). В учебниках по элективным курсам можно и весьма желательно использовать аппарат обращения к внешкольным источникам информации (включая компьютерные сети) и к образовательному опыту, приобретённому вне школы (дополнительное образование, самообразование, творческая деятельность).

Важным направлением развития системы элективных курсов является адаптирование наиболее удачных существующих курсов по выбору в различных странах мира к условиям России. Для этого необходимо изучить опыт проведения элективных курсов в развитых странах и отобрать курсы, получившие широкое распространение.

Очень полезно опираться на 30-летний опыт существования системы факультативных курсов в СССР. Было создано более 100 программ различных факультативов и, хотя не все их них получили широкое распространение в школах страны, среди них было много достойных и интересных курсов, обеспеченных учебными пособиями для школьников и методическими пособиями для учителей.

При проведении элективных курсов проще использовать новых технологические возможности, в частности, электронные учебные пособия. Продолжается активное внедрение компьютерных и телекоммуникационных технологий в учебно-воспитательный процесс школы. Каждый день интернет-сообщество российских учителей пополняется новыми именами, в

сети появляются новые образовательные ресурсы. Современный учитель химии должен уверенно пользоваться различными электронными образовательными ресурсами. Использование программных педагогических средств в учебно-воспитательном процессе расширяет возможности учителя.

Можно выделить три основные направления развития информационно-коммуникационных технологий в современном образовании: дистанционное и открытое образование, виртуальные лаборатории, виртуальная и дополненная реальности и т.д.

Следует отметить, что резкой границы между указанными направлениями нет, каждое направление развивается как открытая система, включающая другие элементы. Так, например, школы дистанционного образования используют ресурсы и виртуальных лабораторий и сетевых библиотек.

В основании концепции открытого образования лежит творческий характер обучения. Такая форма образовательного процесса включает ученика в развернутые системы информационных баз данных, снимает пространственно-временное ограничение в работе с различными источниками информации, что очень актуально в современном обществе. Открытое образование, предполагающее использование новых средств коммуникаций, вовлекает ученика в обширный открытый информационный мир, что позволяет молодому человеку полнее реализовывать свой потенциал. Без такого подхода невозможно развитие индивидуальности, а в целом – невозможная и эволюция всего общества.

При изучении элективного курса наиболее наглядно проявляется тенденция развития современного образования, заключающаяся в том, что «усвоение предметного материала обучения из цели становится средством такого эмоционального, социального и интеллектуального развития ребёнка, которое обеспечивает переход от обучения к самообразованию.

Старшеклассники весьма прагматично подходят к выбору предметов. Подготовка к большинству профессий, популярных у современных

выпускников школы, не включает изучение химии, поэтому они либо изучают её на базовом уровне, либо предпочитают химии естествознание. Это означает, что мотивация к изучению химии принципиально меняется, учащиеся не видят возможностей применения химических знаний, полученных в школе, ни в повседневной жизни, ни в дальнейшей трудовой деятельности.

И химические знания составляют основу современной науки и техники, химические методы широко используются в самых разных отраслях промышленности, сельского хозяйства, медицины. Достижения современной цивилизации приведёт к существенному снижению уровня подготовки специалистов во многих отраслях, в том числе весьма далёких от химии.

Принятая в концепции модернизация образования гибкая система профильного обучения предусматривает возможность разнообразны вариантов комбинаций учебных курсов, осваиваемых старшеклассникам, в том числе и элективных. Именно с помощью элективных курсов можно дать учащимся представление о химической составляющей выбранной им профессии.

Создание элективных курсов, направленных на активизацию познавательных интересов, является актуальной проблемой современной профильной школы.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО ХИМИИ «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ХИМИИ»

2.1. Организация и методика проведения педагогического эксперимента, в ходе реализации элективного курса по химии «Избранные вопросы химии»

С целью проведения педагогического эксперимента была разработана программа эксперимента, намечены этапы его проведения, продуманы способы фиксирования данных исследования, количественная и качественная обработка полученных данных. С этой целью проанализированы существующие методы исследований, выбраны виды педагогического эксперимента, определены дидактические требования к их проведению, определён способ обработки результатов эксперимента, позволяющие более объективно и достоверно оценить как качественные, так и количественные характеристики, полученные в ходе исследования.

Педагогический эксперимент был проведён с целью апробации элективного курса по химии «Избранные вопросы химии» в школе с. Нижнеиргинское.

Педагогический эксперимент включал следующие задачи:

- углубление, расширение и систематизация знаний школьников о строении, свойствах, применении веществ и их соединений;
- Формирование умений работать с научно-популярной литературой;
- совершенствование умений обращения с химическими веществами, химическими приборами и оборудованием; решение экспериментальных и расчётных задач;
- развитие творческих способностей школьников, целеустремлённости, наблюдательности и воображения.

Базой для проведения стала МАОУ «Нижнеиргинская СОШ» с. Нижнеиргинское, Красноуфимского района, Свердловской области. Все

ученики класса посещали занятия элективного курса. Элективный курс проводился мной лично (учителем химии и биологии 1 к.к. Гусевым Андреем Сергеевичем).

Химия в данной школе изучается по программе Габриеляна О.С. Химия (базовый уровень) 10 класс.

2.1.1. Психолого-педагогическая характеристика класса

Таблица 3

Состав 10 класса

	Мальчики	Девочки	Всего
Количество учащихся, человек	3	2	5

Перед началом эксперимента была проведена беседа с классным руководителем и педагогом-психологом школы в результате которой была составлена психолого-педагогическая характеристика класса.

Все учащиеся проживают в полных семьях. Все семьи благополучные. Родителя следят за детьми и заботятся о них, занимаются их воспитанием.

Успеваемость класса средняя. Трое учеников учатся на «4» и «5», двое учеников учатся на «3» и «4». Отличников и неуспевающих нет. Двое учащихся увлекаются химией и биологией, один ученик историей и обществознанием и двое – физикой и информатикой. Поведение на уроках хорошее, ученики ведут себя корректно и воспитано. Взаимопомощь развита на высоком уровне. Учащиеся практические не пропускают занятия по неуважительной причине.

Учащиеся активны, принимают участие во всех классных и школьных мероприятиях. Класс в полном составе входит в совет старшеклассников.

Классным руководителем является учитель физики и информатики Ярунина Алёна Васильевна, педагогический стаж 21 год.

Перед тем как приступить к проведению педагогического эксперимента, необходимо было выявить начальный уровень познавательного интереса школьников.

Для этого мы использовали методику диагностики эмоционального отношения к учению в средних и старших классах автора Спилберга Ч.Д. в модификации Андреевой А.Д.

Был проведён первый срез, результаты которого были сопоставлены по проведению педагогического эксперимента.

Школьникам были предложены вопросы и ответы на которые затем были обработаны и получены следующие результаты:

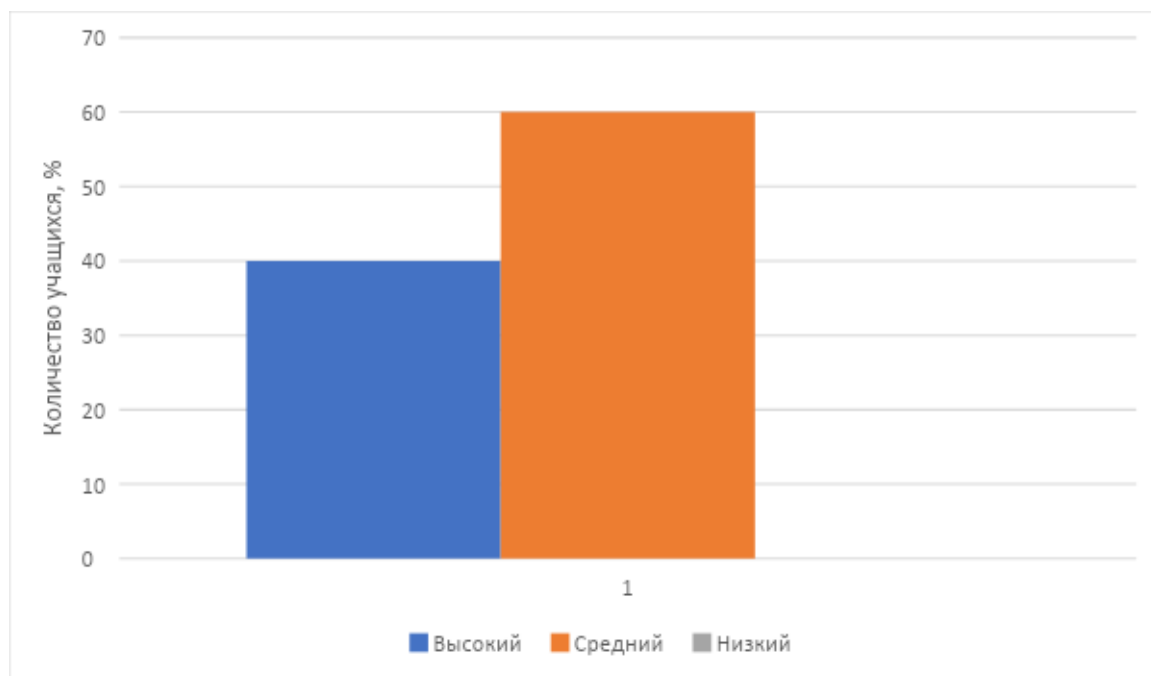


Рисунок 1. Диаграмма, отражающая начальный уровень познавательного интереса учащихся в классе

Анкетирование проводилось с целью выявления уровня трёх направлений данных в методике: познавательный интерес, тревожность и негативные переживания. Нас непосредственно интересовали результаты определяющие уровень познавательного интереса. Данной диаграммы можно увидеть, что познавательный интерес класса достаточно высок.

Для дальнейшего развития интересов учащихся по химии, а также углубления знаний по предмету необходимо составить программу элективного курса, отвечающего современным требованиям. Химическое образование способствует выработке экологически грамотного, безопасного поведения человека. Именно это создает у школьников отчётливые представления о роли химии в решении сырьевых, энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества. Минимальные знания химии необходимы и для выработки критического отношения к потоку рекламы, получаемой из средств массовой информации.

Основная работа начинается с понимания и принятия школьниками учебных задач, которые логически оправдано выдвигаются перед ними.

Для проведения эксперимента был разработан авторская программа элективного курса «Избранные вопросы химии».

При создании элективного курса учитывались приёмы, методы и сочетания различных форм занятий для определённого вида деятельности, вырабатывались условия для активизации познавательного интереса учащихся. Темы занятий позволяют на конкретных примерах осуществлять экономическое и экологическое воспитание учащихся. В процессе изучения элективного курса предусматривалось выполнение химического эксперимента, который учащиеся могут проделать самостоятельно. Учащиеся на каждом занятии усваивают полезные сведения по химии для грамотного и обоснованного их применения в повседневной жизни. Реализация данного элективного курса направлена на дальнейшую специализацию образования и на профессиональную ориентацию учащихся в выбранной сфере деятельности.

2.1.2. Пояснительная записка к элективному курсу

Раздел I.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Планируемые образовательные результаты

Программа элективного курса предназначена для учащихся 10 класса и рассчитана на 34 часа. Элективный курс представлен в виде практикума, который позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся по вопросам решения заданий разных типов в органической химии и начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена по химии.

Решение задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач. В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике. Сознательное изучение основ химии немыслимо без понимания количественной стороны химических процессов.

Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи, является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Основным требованием к составлению или отбору задач является их химическое содержание, чёткость формулировки и доступность условия задачи, использование в условии задачи сведений практического характера.

Структура занятия включает следующие формы работы: проверочные и самостоятельные работы в тестовой форме, составление тестовых заданий

учащимися, составление алгоритмов задач, составление и защита авторских задач и цепочек превращения.

Главным назначением данного курса является:

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;
- сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой.

Цель курса:

Обобщение, систематизация, расширение и углубление знаний учащихся по разделам органической химии; формирование навыков решения задач по химии различных типов.

Задачи:

1. Совершенствование знаний о типах расчетных задач и алгоритмах их решения в органической химии.
2. Решение расчетных задач повышенной сложности.
3. Формирование навыков исследовательской деятельности.
4. Формирование потребности в приобретении новых знаний и способах их получения путем самообразования.
5. Подготовка к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ) по химии.

Знания, умения и навыки, формируемые элективным курсом:

В результате прохождения программы элективного курса:

Учащиеся должны знать:

Химические свойства классов органических соединений;

Признаки, условия и особенности химических реакций в органической химии;

Номенклатуру органических соединений;

Алгоритмы решения задач базового и повышенного уровня сложности.

Учащиеся должны уметь:

Производить расчеты по формулам и уравнениям реакций;

Производить расчеты на определение компонентов смеси;

Производить расчеты на определение формул соединений;

Раскрывать генетические связи в органической химии;

Решать экспериментальные задачи по органической химии;

Самостоятельно создавать алгоритмы решения задач;

Осуществлять переход от одного класса органических веществ к другому;

Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли;

Пользоваться различными пособиями, справочной литературой, Интернет-источниками.

Планируемые воспитательные результаты

Планируемые результаты воспитания нацелены на перспективу развития и становления личности обучающегося. Результаты достижения цели, решения задач воспитания даны в форме целевых ориентиров.

Целевые ориентиры результатов воспитания

на уровне среднего общего образования

Направления	Характеристики (показатели)
Гражданское	Осознанно выражающий свою российскую гражданскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за развитие страны, российской государственности в настоящем и будущем.

	<p>Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве в прошлом и в современности.</p> <p>Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России.</p> <p>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации в обществе по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p> <p>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (школьном самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).</p>
Патриотическое	<p>Выражающий свою этнокультурную идентичность, демонстрирующий приверженность к родной культуре на основе любви к своему народу, знания его истории и культуры.</p> <p>Сознающий себя патриотом своего народа и народа России в целом, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству, свою общероссийскую культурную идентичность.</p> <p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, к национальным символам, праздникам,</p>

	<p>памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране – России.</p> <p>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской культурной идентичности.</p>
<p>Духовно-нравственное</p>	<p>Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России (с учетом мировоззренческого, национального, религиозного самоопределения семьи, личного самоопределения).</p> <p>Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков.</p> <p>Сознающий и деятельно выражающий понимание ценности каждой человеческой личности, свободы мировоззренческого выбора, самоопределения, отношения к религии и религиозной принадлежности человека.</p> <p>Демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных групп, традиционных религий народов России, национальному достоинству, религиозным убеждениям с учетом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</p> <p>Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного, межнационального согласия людей, граждан, народов в России.</p>

	<p>Способный вести диалог с людьми разных национальностей, религиозной принадлежности, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p>Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, понимании брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания в ней детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о роли русского и родного языков, литературы в жизни человека, народа, общества, Российского государства, их значении в духовно-нравственной культуре народа России, мировой культуре.</p> <p>Демонстрирующий устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и мировой культуры.</p>
Эстетическое	<p>Знающий и уважающий художественное творчество своего народа, других народов, понимающий его значение в культуре.</p> <p>Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей.</p> <p>Сознающий и деятельно проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Ориентированный на осознанное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учетом</p>

	<p>российских традиционных духовных и нравственных ценностей, на эстетическое обустройство собственного быта.</p> <p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве.</p>
Физическое	<p>Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья, здоровья других людей.</p> <p>Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), стремление к физическому самосовершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни.</p> <p>Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных для физического и психического здоровья привычек, поведения (употребление алкоголя, наркотиков, курение, игровая и иные зависимости, деструктивное поведение в обществе и цифровой среде).</p> <p>Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.</p> <p>Развивающий свои способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в разных коллективах, к меняющимся социальным, информационным и природным условиям.</p> <p>Демонстрирующий навыки рефлексии своего физического и психологического состояния, состояния окружающих людей</p>

	<p>с точки зрения безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием, готовность и умения оказывать первую помощь себе и другим людям.</p>
Трудовое	<p>Уважающий труд, результаты труда, трудовую собственность, материальные ресурсы и средства свои и других людей, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их социально значимый вклад в развитие своего поселения, края, страны.</p> <p>Проявляющий сформированные навыки трудолюбия, готовность к честному труду.</p> <p>Участвующий практически в социально значимой трудовой деятельности разного вида в семье, школе, своей местности, в том числе оплачиваемом труде в каникулярные периоды, с учетом соблюдения норм трудового законодательства.</p> <p>Способный к творческой созидательной социально значимой трудовой деятельности в различных социально-трудовых ролях, в том числе предпринимательской деятельности в условиях самозанятости или наемного труда.</p> <p>Ориентированный на осознанный выбор сферы трудовой, профессиональной деятельности в российском обществе с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.</p> <p>Выражающий осознанную готовность получения профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Понимающий специфику трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, самообразования и</p>

	<p>профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовый учиться и трудиться в современном обществе.</p>
Экологическое	<p>Выражающий и демонстрирующий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на окружающую природную среду.</p> <p>Применяющий знания социальных и естественных наук для решения задач по охране окружающей среды.</p> <p>Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, окружающей среде.</p> <p>Знающий и применяющий умения разумного, бережливого природопользования в быту, в общественном пространстве.</p> <p>Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, участвующий в его приобретении другими людьми.</p>
Познавательное	<p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учетом своих способностей, достижений.</p> <p>Обладающий представлением о научной картине мира с учетом современных достижений науки и техники, достоверной научной информации, открытиях мировой и отечественной науки.</p> <p>Выражающий навыки аргументированной критики антинаучных представлений, идей, концепций, навыки критического мышления.</p> <p>Сознающий и аргументированно выражающий понимание значения науки, научных достижений в жизни российского</p>

	<p>общества, в обеспечении его безопасности, в гуманитарном, социально-экономическом развитии России в современном мире.</p> <p>Развивающий и применяющий навыки наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.</p>
--	--

Раздел II. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«Трудные вопросы в органической химии»

(Химия. 10 класс)

Введение. (1 час)

Введение. Общие требования к решению химических задач. Использование знаний физики и математики при решении задач по химии. Особенности решения задач и составления химических уравнений в органической химии.

Тема 1. Теория строения органических соединений. (2 часа)

Основные положения теории химического строения. Составление гомологов, изомеров, структурных формул по названиям веществ. Принципы построения названий органических веществ

Тема 2. Углеводороды. (11 часов)

Химические свойства алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, бензола; качественные реакции, изомерия, номенклатура углеводородов. Их применение на основе свойств. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения. (6 часов)

Химические свойства, качественные реакции, именные реакции спиртов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, фенолов. Влияние

строения на химические свойства веществ. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

Тема 4. Органические вещества клетки. (3 часа)

Жиры, углеводы, сложные эфиры, белки. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

Тема 5. Азотсодержащие органические соединения. (4 часа)

Амины, аминокислоты, белки, нуклеиновые кислоты. Решение задач на вывод формулы вещества. Решение генетических цепочек.

Тема 6. Полимеры. (1 час)

Высокомолекулярные органические соединения. Составление реакций полимеризации. Решение задач по уравнениям химической реакции для полимеров.

Тема 7. Решение экспериментальных задач по органической химии.
(3 часа)

Решение экспериментальных задач на распознавание веществ в органической химии. Проведение практической работы с применением знаний качественных реакций в органической химии и методов качественного анализа.

Тема 8. Решение задач повышенной сложности. (2 часа)

Решение заданий повышенного уровня из материалов Единого Государственного Экзамена. Разбор наиболее сложных вопросов. Повторение алгоритмов решения задач (подготовка к зачету).

Итоговое занятие (1 час)

Итоговые зачеты по полугодиям. Составление и защита авторских задач, цепочек превращения.

Таблица 4

Календарно-тематическое планирование курса

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
1	Введение. Общие требования к решению задач по химии.	1	03.09	
Тема 1. Теория строения органических соединений. (2 часа)				
2	Решение заданий по основным положениям теории строения органических соединений.	1	10.09	
3	Решение заданий по основным положениям теории строения органических соединений.	1	17.09	
Тема 2. Углеводороды. (11 часов)				
4	Составление цепочек превращения с использованием алканов.	1	24.09	
5	Составление и решение цепочек превращения для алкенов.	1	01.10	
6	Решение задач на вывод молекулярной формулы по известным массовым долям для алканов и алкенов.	1	08.10	
7	Решение задач на вывод молекулярной формулы по продуктам сгорания для алканов и алкенов.	1	15.10	
8	Составление и решение цепочек превращения для алкинов.	1	22.10	
9	Решение задач по химическим уравнениям с использованием алкинов.	1	29.10	
10	Составление и решение цепочек превращения для алкадиенов.	1	12.11	
11	Составление и решение цепочек превращения для бензола.	1	19.11	
12	Задачи на определение объемной доли, мольной доли компонентов газовой смеси углеводородов.	1	26.11	
13	Решение задач по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ дано в избытке.	1	03.12	

14	Зачет по теме «Углеводороды» (1-е полугодие)	1	10.12	
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения. (6 часов)				
15	Составление и решение цепочек превращения для спиртов.	1	17.12	
16	Решение задач на вывод формулы спиртов.	1	24.12	
17	Составление и решение цепочек превращения для альдегидов и кетонов.	1	14.01	
18	Составление и решение цепочек превращения для карбоновых кислот.	1	21.01	
19	Составление и решение цепочек превращения для сложных эфиров	1	28.01	
20	Генетическая связь без- и кислородосодержащих органических соединений.	1	04.02	
Тема 4. Органические вещества клетки.(3 часа)				
21	Составление и решение цепочек превращения для жиров. Превращение жиров в организме человека.	1	11.02	
22	Составление и решение цепочек превращения для углеводов. Превращение углеводов в организме человека.	1	18.02	
23	Решение задач на пищевые растворы.	1	25.02	
Тема 5. Азотсодержащие органические соединения. (4 часа)				
24	Составление и решение цепочек превращения для аминов.	1	04.03	
25	Составление и решение цепочек превращения для аминокислот.	1	11.03	
26	Задачи на разделение смесей на примере азотсодержащих органических соединений.	1	18.03	
27	Составление и решение переходов алкан - белок	1	01.04	
Тема 6. Полимеры. (1 час)				
28	Решение задач на образование и разрушение полимеров.	1	08.04	

Тема 7. Решение экспериментальных задач по органической химии. (3 часа)				
29	Решение экспериментальных задач по теме «Углеводороды».	1	15.04	
30	Решение экспериментальных задач по теме «Производные углеводов».	1	22.04	
31	Решение экспериментальных задач по теме «Белки. Жиры. Углеводы».	1	29.04	
Тема 8. Решение задач повышенной сложности. (2 часа)				
32	Решение заданий из материалов ЕГЭ.	1	06.05	
33	Решение заданий из материалов ЕГЭ.	1	13.05	
34	Зачёт по курсу «Избранные вопросы химии».	1	20.05	
Итого: 34 часа				

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе работы над выпускной квалификационной работы цель, поставленная в начале исследования, была достигнута не в полном объёме, так как данная программа элективного курса была внедрена в образовательный процесс в неполном объёме.

Элективный курс «Избранные вопросы химии» был введён в середине учебного года (за что отдельная благодарность администрации МАОУ «Нижнеиргинская СОШ»).

По завершении учебного года можно сделать следующие выводы:

- элективный курс «Избранные вопросы химии» был разработан и частично внедрён в образовательный процесс;
- в ходе работы над квалификационной работы изучены педагогические, методические, психологические и социальные аспекты проблемы введения элективных курсов в средних общеобразовательных школах.
- введение элективных курсов в общеобразовательный процесс является актуальным, что определяется заинтересованностью современного выпускника в получении практико-ориентированных знаний, необходимых ему для самореализации в условиях постоянного выбора.
- в процессе педагогического эксперимента был разработан элективный курс «Избранные вопросы химии» с использованием учебного материала, способствующего активизации познавательного интереса учащихся.

- определены совокупность лекционных и лабораторно-практических занятий, методы и приемы, методические рекомендации, стимулирующие развитие интересов учащихся к химии и в том числе биологии

- учащиеся приняли новый курс с большим энтузиазмом и активно принимали участие в работе;

- интерес к предмету химия возрос, о чём свидетельствуют личные высказывания учащихся, а также то что количество учащихся, выбравших на сдачу предмет химия, возросло;

- учащиеся, в личных беседах, говорили что данный курс позволил окончательно определиться с будущей профессией (4 человека из 5 захотели связать свою деятельность с химией (химик-технолог, врач, учитель химии).

- увеличение практики в работе повысило мотивацию учащихся к изучению химии, а практическая ориентация данных работ позволило показать школьникам что химия играет огромную роль в повседневной жизни и знания, полученные на данном курсе, они могут применять в своей обыденной жизни.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аликберова, Л. Занимательная химия: [Текст] / Книга для учащихся, учителей и родителей // Л. Аликберова. – М.: АСТ – ПРЕСС, 2005 – 560 с.
2. Аксенова, И. В. О формах организации познавательной деятельности [Текст] / И. В. Аксенова // Химия в школе. – 2009. – № 6. – с. 51
3. Барковский, В. Ф. Физико-химические методы анализа. [Текст] / В. Ф. Барковский, С. М. Горелик, Т. Б. Городенцева // Учебник для вузов. – М.: Высшая школа 1982 – 344 с.
4. Бондаревский, В. Б. [Текст] / В. Б. Бондаревский // Воспитание интереса к знаниям и потребности к самообразованию. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1995. – 144 с.
5. Васильев, В. П. Аналитическая химия. Лабораторный практикум: [Текст] / Учебное пособие для вузов // В. П. Васильев, Р. П. Морозова, Л. А. Кочергина; под ред. В. П. Васильева 3 – е изд., стереотип – М.: Дрова, 2006. – 414 с.
6. Возная, Н.Ф. Химия и микробиология: [Текст] / Учеб, пособие для вузов.-2-е изд., перераб. и доп. – М: Высш. шк., 1985.-340 с., ил.
7. Воронина, Г. А. Элективные курсы: алгоритм создания, примеры программ: практическое руководство для учителя [Текст] / Г. А. Воронина. - 2-е изд., - М.: Айрис - пресс, 200 - 109 с.

8. Габриелян, О. С. Элективные курсы по химии: как они есть [Текст] / О. С. Габриелян, Т. Е. Деглина // Химия (ИД «Первое сентября»), - 2009. - № 2
9. Дорофеев, М. В. Информатизация школьного курса химии [Текст] / М. В. Дорофеев // Химия (ИД «Первое сентября»). – 2010. – № 37. 72
10. Ермаков, Д. С. Элективные курсы: требования к разработке и оценка результатов обучения [Текст] / Д. С. Ермаков, Т. И. Рыбкина // Профильная школа. – 2010. – № 3. с. 6-11.
11. Ершов, В. Л. Развитие познавательного интереса к химии [Текст] / В. Л. Ершов // Химия в школе. – 2004. – № 3. – с. 30 – 31
12. Лернер, П. С. Роль элективных курсов в профильном обучении [Текст] / П. С. Лернер // Профильная школа. – 2004. - № 3. – с. 12 - 17.
13. Опросник исследования тревожности у старших подростков и юношей (Ч. Д. Спилбергер, адаптация А. Д. Андреева) / Диагностика эмоционально – нравственного развития. Ред. и сост. И. Б. Дерманова. – СПб., 2003. С. 75 – 80.
14. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. (Актуальные вопросы теории и практики обучения). – Межвузовский сборник научных трудов. – Ленинград, 1981. – 163 с.
15. Черникова, Т. В. Методические рекомбинации по разработке и оформлению программ элективных курсов [Текст] / Т. В. Черникова // Профильная школа. – 2011. – № 5. – с. 11 - 16.
16. Чернобельская, Г. М., Методика обучения химии в средней школе: Учебник для вузов. [Текст] / Г. М. Чернобельская. – М.: Владос, 2008. – 336с.
Электронные ресурсы
17. Подготовка к уроку в соответствии с требованиями ФГОС Режим доступа: <http://www.menobr.ru/materials/19/37639/>– Загл. с экрана.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Методик диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению в средних и старших классах школы

Предлагаемый метод диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению основан на опроснике Ч.Д. Спилбергера, направленном на изучение уровней познавательной активности, тревожности, гнева как актуальных состояний и как свойств личности. Модификация опросника для изучения эмоционального отношения к учению для использования в России осуществлена А.Д. Андреевой (1987). Настоящий вариант дополнен нами шкалой переживания успеха (мотивации достижения), новым вариантом обработки.

Экспериментальный материал

Бланк методики, содержащий все необходимые сведения об испытуемом, инструкцию и задание.

Порядок проведения

Методика проводится фронтально – с целым классом или группой учащихся. После раздачи бланков школьникам предлагается прочесть инструкцию, обратить внимание на пример, затем психолог должен ответить на все задаваемые ими вопросы. Следует проверить, как каждый из учащихся

выполнил задание, точно ли понял инструкцию, вновь ответить на вопросы. После этого учащиеся работают самостоятельно, и психолог ни на какие вопросы не отвечает. Заполнение шкалы вместе с чтением инструкции – 10-15 минут.

Обработка результатов

Шкалы познавательной активности, тревожности и негативных эмоций, входящие в опросник, состоят из 10 пунктов, расположенных в следующем порядке:

Таблица 1

Ключ

Шкала	Пункты, номер
Познавательная активность	2 6 10 14 18 22 26 30 34 38
Мотивация достижения	4 8 12 16 20 24 28 32 36 40
Тревожность	1 5 9 13 17 21 25 29 33 37
Гнев	3 7 11 15 19 23 27 31 35 39

Некоторые из пунктов опросника сформулированы таким образом, что оценка «4» отражает высокий уровень познавательной активности, тревожности или гнева (например, «Я сержусь»). Другие (например, «Я спокоен», «Мне скучно») сформулированы таким образом, что высокая оценка выражает отсутствие тревожности или познавательной активности.

Бальные веса для пунктов шкал, в которых высокая оценка выражает наличие высокого уровня эмоции, подсчитываются в соответствии с тем, как они подчеркнуты в бланке:

На бланке подчеркнуто: 1 2 3 4

Вес для подсчёта: 1 2 3 4

Для пунктов шкал, в которых высокая оценка отражает отсутствие эмоции, веса считаются в обратном порядке:

В бланке подчёркнуто: 1 2 3 4

Вес для подсчёта: 4 3 2 1

Такими «обратными» пунктами являются:

- по шкале познавательной активности: 14, 30, 38;
- по шкале тревожности: 1, 9, 25, 33;
- по шкале гнева подобных пунктов нет;
- по шкале мотивации достижения: 4, 20, 32.

Бланк методики

Фамилия _____

Имя _____ Школа _____

Возраст _____ Класс _____ Дата проведения _____

Инструкция: ниже приведены утверждения, которые люди используют для того, чтобы рассказать о себе. Прочтите внимательно каждое предложение и обведите кружком одну из цифр, расположенных справа, в зависимости от того, каково ваше обычное состояние на уроках в школе, как вы обычно чувствуете себя там. Нет правильных или неправильных ответов. Не тратьте много времени на одно предложение, но старайтесь как можно точнее ответить, как вы себя обычно чувствуете.

		Почти иногда	Иногда	Часто	Почти всегда
1	Я спокоен	1	2	3	4
2	Мне хочется узнать, понять, докопаться до сути	1	2	3	4
3	Я разъярён	1	2	3	4

4	Я падаю духом, сталкиваясь с трудностями в учебе	1	2	3	4
5	Я напряжён	1	2	3	4
6	Я испытываю любопытство	1	2	3	4
7	Мне хочется стукнуть кулаком по столу	1	2	3	4
8	Я стараюсь получать только хорошие и отличные оценки	1	2	3	4
9	Я раскован	1	2	3	4
10	Мне интересно	1	2	3	4
11	Я рассержен	1	2	3	4
12	Я прилагаю все силы, чтобы добиться успеха в учёбе	1	2	3	4
13	Меня волнуют возможности неудачи	1	2	3	4
14	Мне кажется что урок никогда не кончится	1	2	3	4
15	Мне хочется на кого-нибудь накричать	1	2	3	4
16	Я стараюсь всё делать правильно	1	2	3	4
17	Я чувствую себя неудачником	1	2	3	4
18	Я чувствую себя исследователем	1	2	3	4

19	Мне хочется что-нибудь сломать	1	2	3	4
20	Я чувствую, что не справлюсь с заданиями	1	2	3	4
21	Я взвинчен	1	2	3	4
22	Я энергичен	1	2	3	4
23	Я взбешён	1	2	3	4
24	Я горжусь своими школьными успехами	1	2	3	4
25	Я чувствую себя совершенно свободно	1	2	3	4
26	Я чувствую, что у меня хорошо работает головка	1	2	3	4
27	Я раздражён	1	2	3	4
28	Я решаю самые трудные задачи	1	2	3	4
29	Мне не хватает уверенности в себе	1	2	3	4
30	Мне скучно	1	2	3	4
31	Мне хочется что-нибудь сломать	1	2	3	4
32	Я стараюсь не получить двойку	1	2	3	4
33	Я уравновешен	1	2	3	4
34	Мне нравится думать, решать	1	2	3	4
35	Я чувствую себя обманутым	1	2	3	4

36	Я стремлюсь показать свои способности и ум	1	2	3	4
37	Я боюсь	1	2	3	4
38	Я чувствую уныние и тоску	1	2	3	4
39	Меня многое приводит в ярость	1	2	3	4
40	Я хочу быть среди лучших	1	2	3	4

Для получения балла по шкале подсчитывается сумма весов по всем 10 пунктам шкалы, минимальная оценка по каждой шкале – 10 баллов, максимальная – 40 баллов.

Если пропущен 1 пункт из 10, можно сделать следующее: подсчитать среднюю оценку по тем 9 пунктам, на которые испытуемый ответил, затем умножить это число на 10; общий балл по шкале будет выражаться следующим за этим результатов целым числом.

Например, средний балл по шкале 2,73 умножить на 10 = 27,3, общий балл – 28.

При пропуске двух и более баллов данные испытуемого не учитываются.

Оценка и интерпретация результатов

Подсчитывается суммарный балл опросника по формуле:

ПА+МД+(-Т)+(-Г), где

ПА – балл по шкале познавательной активности;

МД – балл по шкале мотивации достижения;

Т – балл по шкале тревожности;

Г – балл по шкале гнева.

Суммарный балл может находиться в интервале от -60 до +60.

Выделяются следующие уровни мотивации учения:

I уровень – продуктивная мотивация с выраженным преобладанием познавательной мотивации учения и положительным эмоциональным отношением к нему;

II уровень – продуктивная мотивация, позитивное отношение к учению, соответствие социальному нормативу;

III уровень – средний уровень с несколько сниженной познавательной мотивацией;

IV уровень – сниженная мотивация, переживание «школьной скуки», отрицательное эмоциональное отношение к учению;

V уровень – резко отрицательное отношение к учению.

Распределение баллов по уровням представлены в таблице 2.

Таблица 2

Уровень	Суммарный балл
I	45-60
II	29-44
III	13-28
IV	(-2)-(+12)
V	(-3)-(-60)