

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ЗАТО СЕВЕРСК
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРСКИЙ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ»

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ СФМЛ

И.А. Дроздова
(Приказ № 194 от 01.09.2023г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
в рамках ООП СОО
«Химия сложная, но интересная»
для обучающихся 11 класса

Составитель: Диянова В.Ю.,
учитель химии

Содержание

№ раздела	Название раздела	Стр.
1.	Пояснительная записка	3-4
2.	Основные содержательные линии курса внеурочной деятельности Взаимосвязь с программой воспитания	5
3.	Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности	5- 8
4.	Содержание курса внеурочной деятельности	9
5.	Тематическое планирование с указанием основных видов деятельности	9-12
6	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса	12
7.	Приложение 1 Основные направления воспитательной деятельности (из Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года)	13-15

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия сложная, но интересная» в рамках реализации ФГОС СОО является частью Основной образовательной программы среднего общего образования (ООП СОО) муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Северский физико – математический лицей», определяющей организацию и реализацию внеурочной деятельности на соответствующем уровне общего образования, и обязательным условием организации внеурочной деятельности является ее воспитательная направленность.

В целях соблюдения действующего законодательства программа внеурочной деятельности разработана на основе документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ от 31.05.2021 № 287 Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», зарегистрированный в Минюсте России 05.07.2021, регистрационный номер 64101) – далее – ФГОС ОО);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.11.2022 № 1025 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Письмо Минпросвещения России от 03.03.2023 № 03-327 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по введению федеральных основных общеобразовательных программ»).
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 05.07.2022 г. № ТВ - 1290/03 «Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования», утвержденных приказами Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования»;

- Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 сентября 2017 г., регистрационный № 48226), приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам", а также с учетом Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2017 г. № 09-1672 "О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности";

- Распоряжения Правительства РФ от 29 мая 2015 года N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Рабочей программы воспитания МАОУ СФМЛ;

В программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Предполагаемый курс направлен на углубление и расширение химических знаний учащихся через: решение расчетных задач и планирование и осуществление химического эксперимента

В настоящее время целый ряд разделов школьной программы рассматривается весьма поверхностно – например: решению задач отводится неоправданно мало внимания. А между тем решение задач служит средством для осмысления, углубления и закрепления теоретического материала. При решении задач у учащихся вырабатывается самостоятельность суждений, умение применять свои знания в конкретных ситуациях, развивается логическое мышление, появляется уверенность в своих силах.

Цель курса:

Формирование у учащихся умений и навыков:

- решения расчетных задач различных типов по гидролизу, кинетике, электрохимии, диссоциации и т.д.

Задачи курса:

1. Показать способы решения различных типов расчетных задач;
2. Развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно–следственные связи при решении задач;
3. Содействовать развитию умений применять знания в конкретных ситуациях;
4. Расширять кругозор учащихся, повышать мотивацию к обучению, социализацию учащихся через самостоятельную деятельность;
5. Помочь учащимся получить реальный опыт решения нестандартных заданий;
6. Развивать учебно-коммуникативные умения.
7. Содействовать развитию у детей умений осуществлять самооценку и контроль своей деятельности.

2. Основные содержательные линии курса внеурочной деятельности

Предполагаемый курс имеет прежде всего практическую направленность, так как предназначен не столько для формирования новых химических знаний, сколько для развития химических умений и навыков. Изучение курса предполагает реальную помощь учащимся в подготовке к олимпиадам и к ЕГЭ.

Курс рассчитан на 34 часа в год, при ведении 1 час в неделю.

Форма аттестации учащихся

- Проверочные работы;
- Тестирование;
- Защита итоговой работы по данному курсу.

Предполагаемые темы защиты:

- Разработка дидактического материала к любому типу расчетных задач;
- Составление инструкций - алгоритмов решения расчётных задач любого типа;
- Организм человека как равновесная система,
- Ингибиторы
- Катализаторы

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом федеральной образовательной программы среднего общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется:

- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в программе воспитания;
- в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлеченность в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

3. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития – выбора жизненной стратегии (профессиональной, личностной и т.п.);
- учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;

- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок;
- развивать качества исследователя

Исходя из «Стратегии воспитания», Рабочей программы воспитания МАОУ СФМЛ личностные результаты должны отражать сформированность:

1. Гражданского воспитания:

- формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

2. Патриотического воспитания:

- ценностного отношения к научному наследию, понимания значения науки химии(указывается наименование науки, исходя из предметной области) в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

3. Духовно-нравственного воспитания:

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи - в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5.Физического воспитания:

- формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

6. Трудового воспитания:

-коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

7. Экологического воспитания:

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

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

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

8. Ценностей научного познания:

- Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

- представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе в интернете);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений.

Познавательные УУД:

- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;

- сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Средством формирования познавательных УУД служат умения выполнять продуктивные задания, нацеленные на: осознание роли жизни, рассмотрение биологических процессов в развитии, использование биологических знаний в быту, объяснять мир с точки зрения биологии.

Коммуникативные УУД:

- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на занятиях элементов технологии продуктивного чтения.

Учащиеся должны ознакомиться:

- Расчётные формулы для любых типов задач;
- Закономерности протекания химических реакции
- Учащиеся должны уметь:
- Определять тот или иной тип расчётных задач;
- Анализировать условия задач;
- Выявлять химическую сущность задачи;
- Составлять уравнения всех химических процессов, заданных в условиях задачи;
- Производить математические расчёты;
- Использовать несколько способов при решении задачи.

Оценка результатов освоения курса внеурочной деятельности проводится один раз в год (индивидуально по программе педагога возможен входной контроль, повторный в конце курса). Оценивание образовательных результатов внеурочной деятельности проводится в следующих формах:

- КИМ, тестирования, участия в олимпиадах

4. Содержание курса внеурочной деятельности

Тема 1 «Диссоциация воды» 3 часа

- Вода – слабый электролит, рН

Тема 2. Гидролиз 7 часов

- Гидролизсолеподобных веществ

- Гидролиз солей

- Определение среды раствора по составу соли

- рН раствора. Расчетные задачи на рН

- Совместный гидролиз

- Гидролиз органических соединений

Тема 3 Концентрация растворов 5 часов

- Массовая доля в-ва

- Молярность

- Молярно-эквивалентная концентрация (нормальность) Эквивалент

Тема 4. Электрохимия 7 часов

-Электродный потенциал

- Измерение электродных потенциалов. Ряд напряжения металлов

- Электролиз, закон Фарадея

Тема 5. Кинетика 12 часов

- Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость

- на закон действующих масс

-Влияние температуры на скорость реакции, правило Вант-Гоффа, уравнение Аррениуса

-Тепловой эффект химической реакции-Химическое равновесие

5. Тематическое планирование

№	Кол-во Часов	Тема раздела, урока	Основные направления воспитательной деятельность
1	3	Диссоциация воды	1, 3,5, 6,7,8;

2	7	Гидролиз	1, 3,5, 6,7,8;
3	5	Концентрация растворов	1, 3,5, 6,7,8;
4	7	Электрохимия	1, 3,5, 6,7,8;
5	12	Кинетика	1, 3,5, 6,7,8;
	Итого: 34 часов		

Тематическое планирование с определением видов внеурочной деятельности

№ п/п	Тема курса внеурочной деятельности	Вид внеурочной деятельности	Образовательные формы	Теоретическая часть, час	Практическая часть, час	Итого, часов
	Тема 1. Диссоциация воды			2	1	3
1	Вода – слабый электролит	Познавательная,	Сотрудничество, поисковые исследования	1		1
2-3	Расчетные задачи на рН	проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, круглый стол	1	1	2
	Тема 2 «Гидролиз»			3	4	7
4	Гидролиз солеподобных веществ	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Сотрудничество, круглый стол	1		1
5-6	Гидролиз солей	Проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, поисковые исследования	1	1	2
7	- Определение среды раствора по составу соли	Познавательная,	Сотрудничество, поисковые исследования		1	1
8	рН раствора	Познавательная,	Тренинг, опыты		1	1
9	Совместный гидролиз	Проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, круглый стол	1		1
10	- Гидролиз органических соединений	Познавательная, проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, поисковые исследования		1	1
	Тема 3 Концентрация растворов			1	4	5
11	Массовая доля в-ва	проблемно-ценностное	Сотрудничество, круглый		1	1

		общение	стол			
12	Молярность	Познавательная, проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, поисковые исследования		1	1
13-14	Молярно-эквивалентная концентрация (нормальность) Эквивалент	Познавательная, проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, круглый стол	1	1	2
15	Решение задач на смешение растворов с разной концентрацией	Проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, круглый стол		1	1
	Тема 4. Электрохимия			3	4	7
16-17	Электродный потенциал	Познавательная, проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, поисковые исследования, круглый стол	1	1	2
18-19	Измерение электродных потенциалов. Ряд напряжений металлов	Проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, поисковые исследования	1	1	2
20-21	Электролиз	Познавательная, проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, поисковые исследования, круглый стол	1	1	2
22	Решение задач на закон Фарадея	Познавательная, проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, поисковые исследования		1	1
	Тема 5. Кинетика			3	9	12
23	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость	Познавательная, проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, поисковые исследования		1	1
24	Решение задач на закон действующих масс	проблемно-ценностное общениепознавательная,	Сотрудничество, поисковые исследования, круглый стол		1	1

25-27	Влияние температуры на скорость реакции Решение задач	Познавательная, проблемно-ценностное общение	поисковые исследования	1	2	3
28-30	Химическое равновесие. Решение задач	Познавательная, проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, поисковые исследования, круглый стол	1	2	3
31	Тепловой эффект химической реакции	Познавательная,	Сотрудничество,	1		1
32-33	Решение задач по термодинамике	проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, поисковые исследования, круглый стол		2	2
34	Комбинированные задачи	Познавательная, проблемно-ценностное общение	Сотрудничество, поисковые исследования, круглый стол		1	1
	ИТОГО:			12	22	34

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

ТСО

1. Проектор
2. Интерактивная доска
3. Компьютер
4. Динамические пособия (карточки, доска).

Список литературы:

1. Косова О.Ю. Химия в расчётных задачах, - Челябинск: «Взгляд» 2006;
2. Габриелян О.С., П.В.Решетов, И.Г.Остроумов Задачи по химии и способы их решения. 10-11 кл, - М.: «Дрофа» 2006;
3. Хомченко И.Г. Решение задач по химии 8 -11 кл , - М.: «Новая волна» 2005;
4. Шипуло Е.В. Решение задач по химии, - М.: «Эксмо» 2005;
5. Лидин Р.А. Дидактические материалы, - М.: «Дрофа» 1999;
6. Косова О.Ю., Егорова Л.Л. ЭГЕ химия справочные материалы, - Челябинск «Взгляд» 2005;
7. Научно – методический журнал «Химия в школе» № 2, 7,8 2004, № 4, 7, 9,10, 2005,

**Основные направления воспитательной деятельности
(из Стратегии развития воспитания в Российской Федерации
на период до 2025 года)**

Гражданское воспитание включает:

- формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- развитие культуры межнационального общения;
- формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

Патриотическое воспитание предусматривает:

- формирование российской гражданской идентичности;
- формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военнопатриотического воспитания;
- формирование умения ориентироваться в современных общественнополитических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- развитие уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
- развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

Духовно-нравственное воспитание осуществляется за счет:

- развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

Эстетическое воспитание предполагает:

приобщение к уникальному российскому культурному наследию, в том числе литературному, музыкальному, художественному, театральному и кинематографическому; создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

приобщение к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;

популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей;

сохранение, поддержки и развитие этнических культурных традиций и народного творчества.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия включает:

формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

Трудовое воспитание реализуется посредством:

воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

Экологическое воспитание включает:

развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Ценности научного познания подразумевает:

содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

□ создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества