

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию и делам молодежи Немецкого национального района
МБОУ "Гришковская СОШ"



УТВЕРЖЕНО
Директор школы
С.А. Генрихс
Приказ № 219
от 28.08. 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Трудные вопросы химии»»

Срок реализации – 1 год
(2024-2025 учебный год)

Составитель: Демчик С.В.
учитель
биологии и химии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Трудные вопросы химии» на уровне среднего общего образования составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Федерального закона от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статьи 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован 07. 06. 2012 г. N 24480);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228);
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС СОО;
- Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях РФ, принятая Решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 03.12.2019 года;
- Рабочей программы воспитания МБОУ «Гришковская СОШ»;
- Приказа Минпросвещения 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»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2
- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей, курсов внеурочной деятельности МБОУ «Гришковская СОШ»;

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Трудные вопросы химии» устанавливает обязательное (инвариантное) предметное содержание, определяет количественные и качественные его характеристики на каждом этапе изучения курса, предусматривает принципы структурирования содержания и распределения его по классам, основным разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам, устанавливает последовательность изучения отдельных тем курса с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся 10–11 классов.

Курс нацелен на углубление и систематизацию знаний и навыков, полученных при изучении химии в 8-9 классе. Курс разделен на два раздела: теоретический и практический. Теоретический раздел рассматривает наиболее трудные вопросы органической химии, на изучение которых по программе отводится мало времени; практический раздел направлен на более глубокое и полное усвоение учебного материала, выработку навыков практического применения имеющихся знаний, развитие способности к самостоятельной работе, формирование умения логически мыслить, использовать приемы анализа и синтеза, находить

взаимосвязь между объектами и явлениями. В этом отношении решение задач является необходимым компонентом при изучении такой науки, как химия. Реализация данной программы позволяет повысить у учащихся познавательный интерес к предмету химия, более свободно осваивать трудный учебный материал, мотивированно готовиться к итоговой аттестации по химии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ТРУДНЫЕ ВОПРОСЫ ХИМИИ»

Цель курса: закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям ЕГЭ по химии.

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

Задачи курса:

- обеспечение школьников основной теоретической информацией;
- отработать навыки решения задач разных типов;
- формирование связи между теоретическими и практическими знаниями учащихся;
- способствовать интеграции знаний учащихся, полученных при изучении математики и физики при решении расчетных задач по химии;
- развивать учебно-коммуникативные навыки.

Распределение часов по годам обучения.

№	Тема	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
1	Живопись	10	11	11	12
2	Графика	9	9	9	9
3	Скульптура	4	3	4	4
4	Аппликация	3	4	4	4
5	Бумажная пластика	3	3	2	1
6	Работа с природными материалами	3	2	2	1
7	Выставка детских работ	1	2	2	2
	Итого:	33	34	34	34

Формы организации занятий:

- практические занятия;
 - дискуссии;
 - поисковые и научные исследования;
 - проектная деятельность;
 - эвристические беседы•
- Виды деятельности обучающихся:
- познавательная;
 - проблемно-ценностное общение;
 - социальное творчество

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (34 ЧАСА)

Первый год обучения

№	Тема	Кол-во часов	Дата		Электронные образовательные ресурсы
			по плану	по факту	
.Особенности электронного строения, химических свойств и получения углеводов 11 ч.					
1	Электронное строение атомов, составление электронных формул атомов главных подгрупп, атомные орбитали <i>Лекция.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Особенности электронного	1			Библиотека ЦОК

	строения углеводородов (теория гибридизации, типы гибридизации атомов углерода, σ - и π - связи) <i>Лекция.</i>				https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Сравнение электронного строения и химических свойств алканов и циклоалканов. Ионный и радикальный механизмы реакций в органической химии <i>Занятие практикум. (Заполнение сравнительной таблицы по плану)</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Способы получения алканов и циклоалканов <i>Занятие практикум.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Сравнение электронного строения и химических свойств алкенов и алкинов. Правило Марковникова. <i>Занятие практикум. Тренинг по составлению уравнений реакций, протекающих в соответствии и «против» правила Марковникова</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Способы получения алкенов и алкинов. Правило Зайцева. <i>Занятие практикум.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Особенности электронного строения и химических свойств диенов с сопряжёнными двойными связями <i>Занятие практикум.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Качуки <i>Просмотр видео: история открытия каучука, особенности строения и свойства натурального каучука, резины.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
9	Особенности электронного строения бензола <i>Семинар.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
10	Сравнение электронного строения, химических свойств и получения бензола и толуола <i>Лекция</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
11	Сравнение электронного строения, химических свойств алканов, алкенов и аренов <i>Занятие практикум</i>				
Окислительно восстановительные реакции в органической химии 5ч					
12	Определение степени окисления атома углерода в органических веществах. <i>Тренинг: Определение степени окисления атома углерода в органических веществах.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
13	Разбор ОВР с участием органических веществ методом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

	электронного баланса <i>Занятие практикум. Решение заданий</i>				
14	Мягкое и жёсткое окисление алкенов <i>Тренинг: Составление уравнений реакций окисления алкенов в различных условиях</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
15	Окисление алкинов <i>Тренинг: Составление уравнений реакций окисления алкинов</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
16	Мягкое и жёсткое окисление аренов <i>Работа с опорным конспектом. Тренинг: Составление уравнений реакций окисления аренов в различных условиях</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
. Особенности электронного строения, химических свойств, получения кислородсодержащих органических веществ 9 ч					
17	Классификация кислородсодержащих органических соединений <i>Тренинг: Составление ССФ кислородсодержащих соединений различных классов и определение принадлежности к определённому классу по предложенным ССФ.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
18	Тривиальные и международные названия кислородсодержащих веществ. <i>Тренинг: Составление названий кислородсодержащих соединений различных классов</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
19	Особенности электронного строения и химических свойств фенола <i>Лекция.</i>				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
20	Сравнение электронного строения, химических свойств спиртов и фенолов <i>Занятие практикум. Решение заданий.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
21	Получение спиртов и фенола <i>Занятие практикум. Решение заданий.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
22	Сравнение электронного строения, химических свойств альдегидов и кетонов <i>Занятие практикум. Решение заданий.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
23	Получение альдегидов и кетонов <i>Занятие практикум. Решение заданий.</i>	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
24	Окисление спиртов, альдегидов, карбоновых кислот				

	Занятие практикум. Решение заданий.				
25	Сравнение электронного строения предельных и непредельных одноосновных карбоновых кислот и их химических свойств Занятие практикум. Решение заданий.				
Гидролиз в органической химии 2ч					
26	Гидролиз бинарных соединений. Щелочной гидролиз галогеналканов Лекция. Тренинг: Составление уравнений реакций гидролиза карбидов различных металлов, галогеналканов в различных условиях	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
27	Гидролиз солей органических кислот. Гидролиз сложных эфиров, ди- и полисахаридов, пептидов Тренинг: Составление уравнений реакций гидролиза солей карбоновых кислот, сложных эфиров и биополимеров	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
Особенности электронного строения, химических свойств, получения азотсодержащих органических веществ 3ч					
28	Классификация азотсодержащих органических соединений. Понятие о гетероциклических соединениях, нуклеиновых кислотах. Работа с опорным конспектом. Тренинг: Составление ССФ азотсодержащих соединений различных классов и определение принадлежности к определённому классу по предложенным ССФ	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
29	Сравнение электронного строения, химических свойств и получения предельных аминов и анилина Лекция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
30	Синтез пептидов. Тренинг по составлению уравнений реакции поликонденсации α-аминокислот с образованием ди- и трипептидов	1			
Генетическая связь между классами органических веществ 4ч					
31	Генетическая связь между углеводородами Тренинг: Составление уравнений реакций для осуществления цепочек превращений,	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

	выполнение тренировочных тестов и заданий				
32	Генетическая связь между углеводородами, кислород и азотсодержащими соединениями Тренинг: Составление уравнений реакций для осуществления цепочек превращений,	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
33	Практическая работа №1 «Качественные реакции в органической химии» Практическая работа. Отработка навыков решения экспериментальных задач (повышенного уровня сложности) на распознавание органических веществ				
34	Итоговый контроль. Промежуточная аттестация (написание пробного варианта ЕГЭ, вопросы по органической химии) Выполнение итоговой проверочной работы (КИМы в соответствии с демоверсией ЕГЭ 2024)	1			

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ТРУДНЫЕ ВОПРОСЫ ХИМИИ» ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В части гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

В части патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

В части духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и

принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

В части эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

В части физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

В части трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

В части экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

В части ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения

в) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; б) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

давать оценку новым ситуациям;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

г) принятие себя и других людей:

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Выпускник научится:

давать определения изученных понятий; описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;

классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

Выпускник получит возможность научиться:

безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ. проводить химический эксперимент.

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

ФОРМЫ И ВИДЫ КОНТРОЛЯ –

Практические работы, тестовый контроль.