

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 33 Дзержинского района Волгограда»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Проектная мастерская по химии»
для 10-11 классов

Составитель:
учитель химии
Камкова С.В.

Волгоград 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Проектная мастерская по химии» подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, основной образовательной программы среднего общего образования МОУ СШ № 33, Рабочей программы воспитания МОУ СШ №33.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Цель формирование ключевых компетентностей учащихся (проектной, рефлексивной, технологической, социальной, коммуникативной, информационной) для решения конкретных практических задач с использованием проектного метода.

Основные задачи:

Образовательные:

- познакомить с алгоритмом работы над проектом, структурой проекта, видами проектов и проектными продуктами;
- знать о видах ситуаций, о способах формулировки проблемы, проблемных вопросов;
- уметь определять цель, ставить задачи, составлять и реализовывать план проекта;
- знать и уметь пользоваться различными источниками информации, ресурсами;
- представлять проект в виде презентации, оформлять письменную часть проекта;
- знать критерии оценивания проекта, оценивать свои и чужие результаты;
- составлять отчет о ходе реализации проекта, делать выводы;
- иметь представление о рисках, их возникновении и преодолении;
- проводить рефлексию своей деятельности.
- развивать мышление, способности наблюдать и делать выводы;
- на представленном материале формировать у учащихся практические умения по ведению проектов разных типов.

Воспитательные:

- способствовать повышению личной уверенности у каждого участника проектного обучения, его самореализации и рефлексии;
- развивать у учащихся сознание значимости коллективной работы для получения результата, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий;
- вдохновлять детей на развитие коммуникабельности;
- дать возможность учащимся проявить себя.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Название раздела. Тема занятия	Форма	Вид деятельности
<i>Введение</i>	<i>лекция</i>	<i>познавательная</i>
Организационно-подготовительный этап		

Выполнение проекта	индивидуальная, групповая,	проблемно-поисковая деятельность • подбор противоречивых фактов, интересной информации; • продумывание проблемных ситуаций; • самостоятельная работа
Применение ИКТ для обработки и представления результатов работы		
Технологический этап		
Выполнение проекта	поисково-научные исследования	познавательная, проектная деятельность • формулирование темы; • определение актуальности темы, проблемы; • формулирование цели; • определение задач, выбор предмета и объекта; • составление плана работы; • самостоятельная работа • работа с каталогами и поисковыми системами; • работа в библиотеке: работа в тематическом каталог.
Применение ИКТ для обработки и представления результатов работы		
Заключительный этап		
Представление материалов. Презентация результатов	конференция	познавательная, проектная деятельность
Защита исследовательских работ		
Оценка результатов работы		

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- расширить знания о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- совершенствовать умения применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- сформировать и развить у учащихся умения самостоятельной работы со справочными материалами и учебной литературой, собственными конспектами, иными источниками информации;
- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- развить познавательные интересы;
- умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;

Метапредметные результаты:

- показать связь химии с окружающей жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

Предметные результаты:

- при помощи практических работ закрепить, систематизировать и углубить знания учащихся о фундаментальных законах органической и общей химии;
- научиться объяснять на современном уровне свойства соединений и химические процессы, протекающие в окружающем мире и используемые человеком;
- предоставить учащимся возможность применять химические знания на практике, формировать общенаучные и химические умения и навыки, необходимые в деятельности экспериментатора и полезные в повседневной жизни.

Выпускник научится:

- применять политехнические и специальные технологические знания в выбранном направлении проектной деятельности; знания об использовании методов творческой деятельности для решения поставленных задач;
- использовать навыки работы в выбранной сфере деятельности; применять методы индивидуальной и коллективной творческой деятельности при разработке и создании проекта;
- развивать творческое мышление; способность к самостоятельному поиску и решению практических задач, рационализаторской деятельности;
- воспитанию инициативности и творческого подхода; трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к процессу и результатам труда; умения работать в коллективе.
- разъяснять на примерах причины многообразия органических и неорганических веществ, объяснять свойства веществ на основе их химического строения;
- применять основные положения теории химического строения органических и неорганических веществ, важнейшие функциональные группы органических соединений для объяснения обусловленных ими свойств;
- давать характеристику основных типов изученных химических реакций, возможности и направления их протекания, особенности реакций с участием органических и неорганических веществ.
- использовать некоторые приемы проведения органического и неорганического синтеза, выделения полученного продукта, изучения его свойств, практически познакомиться с взаимным превращением соединений различных классов.
- понимать и объяснять понятия скорость химической реакции, энергия активации, теория активных столкновений, катализ и катализаторы, механизм реакции;
- характеризовать особенности строения, свойства и применение важнейших представителей биополимеров;

объяснять влияние различия в строении молекул мономеров целлюлозы и крахмала на структуру и свойства полимеров.

- распознавать полимерные материалы по соответствующим признакам; использовать технику выполнения важных химических операций, необходимых и при изучении других разделов химии.

Итоговая работа проходит в форме защиты проектов по основным темам курса внеурочной деятельности по системе зачет/незачет.

Место курса внеурочной деятельности в учебном плане

В соответствии с планом, программа рассчитана на 2 года, реализуется в объеме 34 часа в год.

Итоговая проверочная работа проходит в форме защиты проекта по основным темам курса внеурочной деятельности по системе за- чет/незачет.

**Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Проектная мастерская по химии»**

№ п/п	Название раздела и темы программы	Количество часов	дата изучения	Формы организации	Электронные образовательные ресурсы	Доминирующие направления воспитания
1	Введение Цели и задачи курса. Правила по технике безопасности при работе в кабинете химии.	1		Беседа	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
2	Организационно-подготовительный этап. Подготовка к работе Знакомство с правилами организации занятий и их спецификой.	1		Беседа	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
3	Разработка замысла проекта по химии (выбор темы, определение цели и задач).	1		Теоретическое занятие	http://school-collection.edu.ru	Ценность научного познания
4	Знакомство с этапами работы над проектом (поисковый, аналитический, практический, презентационный, контрольный).	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
5	Этапы организации проектной деятельности Составление плана работы над проектом.	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
6	Составление плана работы над проектом.	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
7	Основные источники получения информации	1		Теоретическое занятие	http://www.hij.ru https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
8	Определение информационного запроса	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
9	Поиск информации по ключевому слову в библиотечных каталогах	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
10	Поиск информации в сети Интернет	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания

11	Поиск информации в сети Интернет	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
12	Справочно-поисковый аппарат. Оформление и использованных электронных источников	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
13	Оформление списка литературы и использованных электронных источников	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
14	Технологический этап Выполнение проекта Методы исследования. Эксперимент. Наблюдение. Анкетирование	1		Исследования	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
15	Методы исследования. Эксперимент. Наблюдение.	1		Исследования	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
16	Выполнение экспериментальной части проекта	1		Исследования	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
17	Выполнение экспериментальной части проекта	1		Исследования	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
18	Выполнение экспериментальной части проекта	1		Исследования	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
19	Мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
20	Мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование.	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
21	Обработка результатов исследования	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
22	Методика оформления результатов: сводные таблицы, диаграммы, схемы	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
23	Оформление результатов исследования	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
24	Содержание письменного отчета.	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
25	Составление письменного отчета	1		Теоретическое	https://resh.edu.ru	Ценность научного

				занятие		познания
26	Составление письменного отчета	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
27	Применение ИКТ для обработки и представления результатов работы Оформление проектной работы (компьютерный вариант)	1		Проектная деятельность	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
28	Оформление проектной работы (компьютерный вариант)	1		Проектная деятельность	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
29	Оформление слайдовых презентаций	1		Проектная деятельность	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
30	Оформление слайдовых презентаций	1		Проектная деятельность	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
31	Заключительный этап. Представление материалов. Презентация результатов проектной деятельности. Структура устного доклада	1		Проектная деятельность	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
32	Составление текста устного доклада	1		Проектная деятельность	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
33	Защита исследовательских работ Выступление на конференции	1		Теоретическое занятие	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания
34	Оценка результатов работы Коллективное обсуждение: что получилось, что вызвало затруднения, анализ всей работы на протяжении проекта.	1		Беседа	https://resh.edu.ru	Ценность научного познания

Цель итоговой работы: создание условий для реализации знаний, умений и навыков, полученных учащимися в процессе обучения и практического применения проектных и исследовательских умений, профессиональное самоопределение.

Время: 10 минут

Примерные темы проектов для учащихся

11 класса	11 класса
<p>Из истории химии.</p> <p>Что мы знаем о веществе?</p> <p>Жизнь – взаимодействие между молекулами</p> <p>История открытия химического элемента №...</p> <p>Самый первый химический элемент От алхимии к настоящей химии</p> <p>Жизнь замечательных людей или великие химики тоже люди</p> <p>Вещества на Земле и в космосе.</p> <p>История открытия химического закона....</p> <p>Химия и искусство</p> <p>Химия и музыка</p> <p>Пищевые добавки: за и против.</p> <p>Самое удивительно вещество</p>	<p>Химическая завивка и обесцвечивание волос</p> <p>Нефть - черное золото</p> <p>Химия и косметика</p> <p>Чайные истории с точки зрения химии</p> <p>Химики о секретах красоты Что мы знаем о веществе? История спички.</p> <p>От алхимии к настоящей химии.</p> <p>Чудесный мир бумаги.</p> <p>История бумажных денег</p> <p>Мир полимеров</p> <p>Полиэтилен – знакомый незнакомец.</p> <p>Химия и военное дело.</p> <p>Великие химики</p>

Защита-презентация проекта (технологическая карта проекта)

1. Тема _____
2. Актуальность темы _____
3. Цель _____
4. Участники проекта _____
5. Класс _____
6. Этапы выполнения проекта _____
7. Характеристика (вид проекта) _____
8. Краткое содержание _____
9. Используемые средства, методы _____
10. Проведенное исследование в рамках проекта _____
11. Форма представления, презентации _____
12. Распределение обязанностей между участниками проекта _____
13. Практическая значимость проекта _____
14. Результативность проекта (что получилось, какие положительные моменты, что не удалось, какие возникли проблемы, трудности). _____

Возможные виды проектов

* краткосрочный;	* творческий;
* среднесрочный;	* исследовательский;
* долгосрочный;	* информационный;
* монопредметный;	* игровой;
* межпредметный;	* практико-ориентированный;
* внепредметный;	* экологический;
* индивидуальный;	* экономический;
* групповой;	* психологический;
* коллективный;	* методический.

Формы представлений:

Плакат, проспект, альбом, видеофильм, блокнот, папка, портфолио, макет, модель, игра, сценарии, разработка, компьютерный вариант, стенд, планшет, раскладушка, диафильм, буклет, афиша, рисунки, набор открыток, заочная экскурсия, викторина, интервью, реклама, выставка и др.

Номинации проектов

Проект – открытие Проект – удивление Проект – уникальность Проект – забавный Проект – академический Проект – размышление Проект – полет фантазии Проект – эрудиция Проект – гармония Проект – исследование	Проект – проблема Проект – эврика Проект – обзор Проект – универсальный Проект – панорама Проект – творчество Проект – сюрприз Проект – мини Проект – глобальный Проект – свободный выбор
---	--

Критерии оценивания проекта

	1 (незачет)	2 (незачет)	3 (зачет)	4 (зачет)
Связь с программой	Проект не связан с действующей школьной программой и учебным планом.	Проект в некоторой степени связан с программой и учебным планом; его внедрение возможно только за счет внеклассной работы.	Проект связан с программой и учебным планом по предмету, но для его проведения придется использовать резерв времени.	Проект полностью ориентирован на действующую программу и учебный план и может быть легко интегрирован в рамках учебного процесса.
Постановка проблемы	Названы причины, по которым приступили к работе над проектом.	Указывается на то, что надо изменить в реальной ситуации	Самостоятельно сформулировано противоречие между идеальной и реальной ситуацией; указывается на причины существования проблемы.	Самостоятельно сформулирована проблема на основе анализа реальной ситуации; указывается на возможные последствия существования проблемы;

				называются субъекты, заинтересованные в решении проблемы.
Содержание проекта	Нет логической последовательности в изложении материала, были допущены ошибки. Отсутствуют самостоятельные исследования учащихся. Нет деятельности учащихся, связанной с умениями находить, описывать и суммировать информацию. Намеченные цели расплывчаты и плохо поддержаны вопросами темы учебной программы.	Материал проекта дается более или менее логично, но непонятны отдельные вопросы. Самостоятельные исследования, учащихся не затрагивают основополагающие вопросы. Деятельность в учебном проекте требует от учащихся умений находить, описывать и суммировать информацию, при этом творческий подход минимален. Намеченные цели расплывчаты.	Материал изложен логично, между его частями сделаны плавные переходы. Самостоятельные исследования учащихся частично иллюстрируют основополагающие вопросы. Деятельность в учебном проекте заставляет учащихся анализировать и использовать информацию, решать проблемы и делать выводы. Намеченные цели изложены и частично поддержаны основополагающими вопросами и вопросами темы учебной программы.	Содержание проекта понятно, представлено логично и удобно для восприятия. Самостоятельные исследования учащихся самым понятным образом иллюстрируют основополагающие вопросы. Деятельность в рамках учебного проекта помогает учащимся интерпретировать, оценивать и систематизировать информацию. Цели ясно изложены, хорошо определены и поддержаны основополагающими вопросами и вопросами темы учебной программы.
Целеполагание	Демонстрируется понимание цели проекта, выработанной совместно с учителем; -расставляются в хронологической последовательности действия, которые необходимо осуществить; описывается результат	Самостоятельно ставятся задачи на основе цели, сформулированной с помощью учителя; характеризуется продукт своей деятельности в рамках проекта; контролируется соблюдение последовательности действий.	Самостоятельно ставится цель проекта на основании проблемы; самостоятельно определяются шаги для решения задач на основе общего подхода, выработанного совместно с учителем, определяется внешняя потребность в планировании продукта; оцениваются промежуточные результаты	Предлагается стратегия достижения цели; анализируются необходимые ресурсы; прогнозируются последствия появления продукта; -корректируется план на основании оценивания промежуточных результатов.

Оригинальность	Проект выполнен, главным образом, на основе минимального набора материалов и идей, заимствованных из ограниченного количества источников информации.	Проект выполнен на основе большой коллекции материалов и идей, заимствованных из разных источников информации.	Проект разработан на основе оригинальных авторских идей, усиленных большой подборкой материалов из разных источников информации.	Проект характеризуется большой оригинальностью идей, исследовательским подходом к собранному и проанализированному материалу, использованием широкого спектра первоисточников
Работа в группе	Роли между участниками проекта распределены не были, коллективная деятельность практически не осуществлялась, некоторые члены группы вообще не работали над проектом.	Большинство членов группы участвовали в работе над проектом, однако нагрузка между ними была распределена неравномерно.	Большинство членов группы внесли свой вклад в работу группы.	Работу над проектом в равной мере осуществляли все члены группы.
Организация применения проекта в школе	Описание о проекте непонятно, не ясно, каким образом он будет внедряться в учебный процесс. Компоненты учебного проекта не завершены.	Описанию проекта не хватает ясности, он не отображает последовательность мероприятий по его внедрению. Компоненты учебного проекта либо не завершены, либо недостаточно детализированы.	Описание проекта отображает последовательность мероприятий по его внедрению, но некоторые аспекты непонятны. Компоненты учебного проекта являются завершенными, но недостаточно детализированными, чтобы их эффективно использовать.	Описание проекта отображает четкую последовательность мероприятий по его внедрению. Компоненты учебного проекта хорошо подготовлены для использования.

