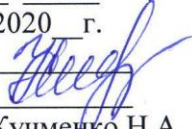


**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ г. БРАТСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 2»**

РЕКОМЕНДОВАНО
внутренним экспертным советом
МБОУ «Лицей № 2»
протокол № 4
от «18» июня 2020 г.

Председатель 
Кучменко Н.А.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора МБОУ
«Лицей №2» от
«03» сентября 2020 г.

№ 15
Директор МБОУ «Лицей № 2»

Кулешова Ю М



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Лабораторный анализ»
для обучающихся 9 класса**

Направление: общекультурное

Разработала:

Семенова В.Н.,
учитель химии,
первая кв. категория

Братск, 2020 г

СОГЛАСОВАНО

от «__» _____ 2020г.

№ _____

Зам. директора _____

/ _____ /

Форма: лаборатория

Вид деятельности: исследовательская

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Лабораторный анализ» для 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г., №1897.

Программа включает технику лабораторных работ, теоретическое введение в аналитическую химию, качественный и количественный анализ. Она рассчитана на развитие познавательного интереса, исследовательской компетенции и профессиональных намерений.

Программа курса предназначена для предпрофильной подготовки и профессионального самоопределения учащихся с ориентацией на химико-биологический профиль.

Цель курса внеурочной деятельности:

1. Ознакомить учащихся с классическими методами качественного и количественного анализа, дать понятие о современных физико-химических методах исследования веществ.

Задачи курса внеурочной деятельности:

1. Повысить теоретический уровень знаний учащихся по химии
2. Вооружить практическими умениями и навыками выполнения аналитических работ.
3. Способствовать интеграции знаний учащихся, полученных при изучении таких предметов, как физика, химия и биология.
4. Создание условий для творческой самореализации, подготовка к ведению и оформлению исследовательской работы.
5. Научить решать практические задачи творческого уровня.
6. Профессиональная ориентация учащихся, подготовка их к работе в лаборатории.

Курс рассчитан на 1 год: 9 класс -34 часа.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Ожидаемый результат

По окончании курса учащиеся должны знать:

-особенности структуры, содержания и проведения исследовательских работ

По окончании курса учащиеся должны уметь:

-самостоятельно работать с источниками информации (литературные источники, Интернет-ресурсы и т. д.)

- пользоваться лабораторным оборудованием для проведения опытов

- наблюдать, описывать результаты наблюдений, делать самостоятельные выводы, сравнивать, анализировать.

-решать задачи различных типов.

Параллель	Метапредметные	Личностные
9 класс	Регулятивные УУД 1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить	1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе

	<p>и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</p> <p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p>4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</p> <p style="text-align: center;">Познавательные УУД</p> <p>6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</p> <p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p style="text-align: center;">Коммуникативные УУД</p> <p>8. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать</p>	<p>мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий.</p> <p>2. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>
--	--	--

	<p>индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение</p> <p>9. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью</p> <p>10. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).</p>	
--	---	--

Содержание курса внеурочной деятельности (9 класс, 34 часа)

№	Наименование раздела	Наименование темы
1	Теоретические основы аналитической химии	Предмет аналитической химии. Ее структура, история развития. Значение аналитической химии в развитии науки. Техника лабораторных работ. Правила техники безопасности в лаборатории
		Общие понятия о растворах и растворимости.
		Способы выражения концентрации растворов. Решение задач. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией
2	Химические реакции в водных растворах	Общие понятия о скорости химических реакции. Закон действия масс.
		Химическое равновесие. Константа химического равновесия.
		Решение задач по теме Химическое равновесие
		Электролитическая диссоциация. Диссоциация кислот, оснований и солей.
		Степень диссоциации. Классификация электролитов по степени диссоциации. Константа диссоциации
Ионные реакции. Направления химических реакции.		

		Понятие о современных теория кислот и оснований
		Окислительно-восстановительные реакции. Типы окислительно-восстановительных реакций
3	Основы качественного анализа	Реактивы, аппаратура и техника проведения качественных полумикроанализа Обнаружение катионов.
		Общие понятия о произведении растворимости. Влияние концентрации ионов водорода и температуры на растворимость осадка.
		Общие понятия о буферных растворах
		Гидролиза солей. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей
	Итого: 34 часа	

Тематическое планирование

№	Наименование темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	Форма проведения
1	Предмет аналитической химии	1	Беседа
2.	Техника лабораторных работ.	1	Практикум
3	Общие понятия о растворах и растворимости.	1	Беседа
4	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач	3 (1/2)	Практикум, тренинг
5	Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией	1	Лаборатория
6	Общие понятия о скорости химических реакции. Закон действия масс.	1	Общение
7	Решение задач по теме «Закон действия масс.	1	Тренинг
8	Химическое равновесие. Константа	1	Беседа

	химического равновесия.		
9	Решение задач по теме химическое равновесие	2(1/1)	Практикум, тренинг
10	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	1	Лаборатория
11	Электролитическая диссоциация. Механизм электролитической диссоциации	1	Беседа
12	Степень и константа электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	1	Дискуссия
13	Диссоциация кислот, солей, оснований и амфотерных гидроксидов	1	Практикум
14	Электролитическая диссоциация смешанных, двойных и комплексных солей	1	Практикум
15	Определение химической активности кислот и сравнение со степенью их диссоциации	1	Лаборатория
16	Диссоциация воды. Водородный показатель. Среда водных растворов электролитов	1	Практикум
17	Реакции обмена в водных растворах электролитов. Ионные реакции и уравнения	1	Практикум
18	Среды водных растворов. Реакции обмена между водными растворами	1	Лаборатория

	электролитов		
19	Понятие о современных теории кислот и оснований	1	Беседа
20	Окислительно-восстановительные реакции	3(1/1/1)	Беседа, практикум, лаборатория
21	Реактивы, аппаратура и техника проведения качественных полумикроанализа	1	Беседа
22	Общие понятия о произведении растворимости.	1	Беседа
23	Вычисление произведение растворимости электролита по его растворимости.	1	Практикум
24	Влияние концентрации ионов водорода и температуры на растворимость осадка.	1	Лаборатория
25	Общие понятие о буферных растворах	1	Беседа
26	Гидролиза солей.	1	Лаборатория
27	Смещение равновесия гидролиза	1	Лаборатория
28	Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей	1	Практикум
29	Итоговое занятие	1	Турнир
	Итого:	34 час	

Система оценки достижения обучающимися планируемых результатов

Контрольно-измерительные материалы

1. Индивидуальный проект,
2. Зачёт по решению задач.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ученик знает основы курса, но затрудняется в проведении расчетов и выводе основных закономерностей.

Оценка «хорошо» ставится, если ученик не только хорошо знает теоретический и практический материал, но и может объяснить основные закономерности, лежащие в основе методов анализа.

Оценка «отлично» ставится, если ученик показывает отличные знания материала, умеет применять их к решению конкретной ситуации с учетом возможностей используемого анализа.

Ученик к итоговому контролю допускается только при условии успешного выполнения лабораторного практикума, оформления отчетов по работам и сдаче зачетов и выполнения контрольной работы.

Список литературы

1. Астафуров В. И. Основы химического анализа., М.: Просвещение,1982
2. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент в школе. 9,10 класс.- М.:Дрофа,2005
3. Жванко Ю.Н., Панкратова Г.В., Мамедова З.И. Аналитическая химия и технохимический контроль в общественном питании.– М.: Высшая школа, 1989
4. Журналы “Химия и жизнь”.№4 1998; №7 2001
5. Исаев Д.С. “Из опыта организации исследований по химии на внеклассных занятиях в общеобразовательной школе. -Тверь: Славянский мир,2007
6. Макаров К.А. Химия и здоровье. -М.: Просвещение, 1985
7. Понамарёв В.Д. Аналитическая химия для учащихся медицинских училищ. – М.: Просвещение, 1982
8. Программы элективных курсов. Профильное обучение. М.: Дрофа,2006
9. Скурихин И.М., Нечаев А.П. всё о пище с точки зрения химика. – М.: Высшая школа,1991
10. Ширшина Н.В. Сборник элективных курсов, – Волгоград: Учитель 2006

