

Березовское автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №55 имени Льва Брусницына»

УТВЕРЖДЕНА

Приказ от 05.08.2022 г. № 64

Директор БМАОУ СОШ №55



А.В. Братчиков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Лабораторный практикум по химии»

8 класс

2022/2023 учебный год

г. Березовский, 2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Лабораторный практикум по химии» для обучающихся 8 классов сформирована с учетом Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также на основе Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования и с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн). Входит в учебный план, в часть формируемую участниками образовательных отношений.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРКТИКУМ ПО ХИМИИ»

Курс разработан, как вспомогательный инструмент для повышения познавательной активности обучающихся к естественным наукам и в частности к предмету «Химия».

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования обусловлен во многом значением химической науки в познании законов природы, в развитии производительных сил общества и создании новой базы материальной культуры.

Химия как элемент системы естественных наук распространила своё влияние на все области человеческого существования, задала новое видение мира, стала неотъемлемым компонентом мировой культуры, необходимым условием жизни общества: знание химии служит основой для формирования мировоззрения человека, его представлений о материальном единстве мира; важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе; современная химия направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества — сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повысилась роль химического образования. В плане социализации оно является одним из условий формирования интеллекта личности и гармоничного её развития.

Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурного уровня, позволяющего уверенно трудиться в социуме и ответственно участвовать в многообразной жизни общества, для осознания важности разумного отношения к своему здоровью и здоровью других, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различных материалов и химических веществ в повседневной жизни.

Химическое образование в основной школе является базовым по отношению к системе общего химического образования. Поэтому на соответствующем ему уровне оно реализует присущие общему химическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные и индивидуальные потребности. Этим определяется сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия».

Изучение предмета: 1) способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности; 2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности; 3) знакомит со спецификой научного мышления,

закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков; 4) способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование школьников.

Названные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии основной школы ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и некоторых понятий и сведений об отдельных объектах органической химии.

Структура содержания предмета сформирована на основе системного подхода к его изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня: атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания, уровня Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии, учения о строении атома и химической связи, представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах. Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Такая организация содержания курса способствует представлению химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы. Тем самым обеспечивается возможность формирования у обучающихся ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Важно также заметить, что освоение содержания курса происходит с привлечением знаний из ранее изученных курсов: «Окружающий мир», «Биология. 5—7 классы» и «Физика. 7 класс».

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ»

К направлению первостепенной значимости при реализации образовательных функций предмета относят формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием,

наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Наряду с этим цели изучения предмета в программе уточнены и скорректированы с учётом новых приоритетов в системе основного общего образования. Сегодня в образовании особо значимой признаётся направленность обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование её интеллекта и общей культуры. Обучение умению учиться и продолжать своё образование самостоятельно становится одной из важнейших функций учебных предметов.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Его изучение предусмотрено в 8 классе. В этом классе изучение данного предмета предусмотрено в объёме учебной нагрузки 1 ч в неделю в 8 классе (35 ч в год).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ»

ФГОС ООО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ основного общего образования: личностным, метапредметным и предметным. Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программ среднего общего образования является системно-деятельностный подход.

Личностные результаты будут достигнуты в рамках когнитивного, ценностного и эмоционального, деятельностного компонентов.

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях;
- правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.
- готовность поступать в соответствии с ценностными ориентирами общества.

В рамках деятельностного компонента будут сформированы:

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность выбора профильного образования.

Обучающийся научится:

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей.
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования.

Таким образом, реализация программы способствует достижению трёх уровней результатов:

Первый уровень результатов - приобретение школьниками социальных знаний и представлений о химических технологиях, о значении химии в современном мире, различных техниках и видах искусства, использующих достижения химии, понимания их социальной значимости в повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов - формирование позитивного отношения школьников к базовым ценностям общества. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет равноправное взаимодействие школьника с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему социальной среде.

Третий уровень результатов - получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, развитие творческого потенциала личности в процессе исследования и реализации творческих проектов исследовательской работы. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

8 класс 35 ч (1 ч/нед)

Раздел I. Первоначальные химические понятия

Тема 1. Введение. Живая и неживая природа. Физические тела и вещества.

Природа живая и неживая. Понятия о явлениях природы. Человек — часть природы, зависит от нее, преобразует ее. Что такое физические тела и вещества. Характеристика веществ: цвет, запах, агрегатное состояние, температура плавления и кипения.

Основные понятия: Природа, явления природы. Физические тела и вещества.

Формы работы: Практическая работа «Испарение воды и ее конденсация, вещества различные и одинаковые по форме, объему и цвету».

Тема 2. Физические и химические явления.

Химия наука о природе, многообразие явлений природы. Физические и химические явления. Признаки физических явлений при переходе из одного агрегатного состояния в другое. Признаки химических явлений. Описание явлений природы в литературе и искусстве.

Основные понятия: Химия. Физические и химические явления.

Формы работы: Практическая работа «Горение простых веществ, растворение солей, плавление воска, размягчение пластилина в руках».

Тема 3. Методы исследования природы.

Наблюдение за явлениями природы. Роль измерений в научных исследованиях и в практике.

Основные понятия: Методы исследования природы. Увеличительные и измерительные приборы.

Формы работы: Беседа, практическая работа «Расчет объема и массы воды».

Тема 4. Что можно делать. Что нельзя делать (правила техники безопасности при выполнении простейших наблюдений и опытов). Знакомство с аптечкой. Правила техники безопасности. Состав аптечки. Первая помощь при различных видах травм.

Основные понятия: Состав аптечки, первая медицинская помощь

Формы работы: Беседа

Тема 5. Химическая посуда и все, что еще может пригодиться.

Штатив. Лабораторная посуда. Лабораторные весы. Какую посуду можно использовать дома для опытов.

Основные понятия: Лабораторная посуда и оборудование.

Формы работы: Беседа, работа в группах.

Практическая работа по теме «Определить число капель воды, необходимое чтобы покрыть дно стакана».

Практическая работа по теме «Работа с лабораторными весами».

Практическая работа по теме «Определение объемов измерительной посудой».

Тема 6. Химия вокруг нас. Химия в быту.

Какие вещества встречались в повседневной жизни, их применение. Поваренная соль. Сахар. Уксус. Пищевая сода. Каустическая сода.

Основные понятия: Вещества, встречаемые в быту.

Формы работы: Беседа, работа в группах.

Раздел II. Кислород. Горение

Тема 7. Кислород. Озон. Воздух — смеси газов.

Кислород: свойства, применение. Фотосинтез. Озон: свойства, применение. Воздух, его состав, экологические проблемы воздуха. Изучение растворимости воздуха в воде.

Основные понятия: Кислород, его свойства.

Формы работы: Беседа, работа в группах.

Практическая работа по теме «Получение кислорода различными способами».

Раздел III. Водород

Тема 8. Водород. Распространение в природе. Свойства.

Водород - самый легкий газ. Физические свойства водорода и его применение.

Основные понятия: Водород, его свойства.

Формы работы: Беседа, работа в группах.

Практическая работа по теме «Собирание водорода различными способами и определение его чистоты»

Раздел IV. Соединения углерода

Тема 9. Углекислый газ: его роль в жизни планеты. Угарный газ.

Углекислый газ, его свойства. Парниковый эффект. Угарный газ, чем он опасен.

Основные понятия: Углекислый газ, его свойства и значение.

Формы работы: Беседа, работа в группах

Тема 10. Строение веществ. Химическая реакция.

Получение углекислого газа.

Основные понятия: Химическая реакция.

Формы работы: Лабораторный опыт: действие индикаторов на основания и кислоты, фокус с водой и «кровью».

Тема 11. Индикаторы на кухне и в природе.

Индикаторы и ингибиторы. Действие индикаторов на различные вещества.

Кислотная, щелочная, нейтральная среды.

Основные понятия: Индикаторы и ингибиторы.

Формы работы: Беседа, работа в группах.

Тема 12. Получение известковой воды и опыты с ней.

Получение известковой воды и опыты с ней.

Основные понятия: Химическая реакция.

Формы работы: Лабораторный опыт «получение известковой воды различными способами». Лабораторный опыт «помутнение известковой воды». Лабораторный опыт «доказательство наличия в выдыхаемом воздухе углекислого газа».

Раздел V. Окислители

Тема 13. Опыты с йодом.

Взаимодействие йода с крахмалом.

Основные понятия: Химическая реакция.

Формы работы: Лабораторный опыт «взаимодействие йода с крахмалом».

Тема 14. Опыты с марганцовкой.

Свойства марганцовки, применение в быту.

Основные понятия: Химическая реакция.

Формы работы: Лабораторный опыт «взаимодействие раствора марганцовки с сульфитом натрия», «очистка кафеля от пятен марганцовки».

Тема 15. Разноцветные чудеса. Окрашивание пламени различными солями металлов.

Горение солей металлов сопровождается окрашиванием пламени.

Основные понятия: Химическая реакция.

Формы работы: Лабораторный опыт «окрашивание пламени солями различных металлов».

Раздел VI. Проектная деятельность

Тема 16. Подготовка проектов.

- Примерные темы проектов.
- Очистка природной воды.
- Водород. Его роль в природе.
- Почему невозможна жизнь без кислорода.
- Чем дышат растения.
- Изготовление индикаторов.
- Озоновые дары. Предотвращение их появления.
- Парниковый эффект: правда или вымысел.

Тема 17. Защита проектов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Вид деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
Раздел 1. Первоначальные химические понятия							
1.1	Введение. Живая и неживая природа. Физические тела и вещества	2	0	1	Практическая работа	Практическая работа; Устный опрос;	Якласс, Учи.ру, Медиатека Просвещения
1.2	Физические и химические явления	2	0	1	Практическая работа		
1.3	Методы исследования природы	2	0	1	Беседа, практическая работа «Расчет объема и массы воды».		
1.4	Что можно делать. Что нельзя делать (правила техники безопасности при выполнении простейших наблюдений и опытов). Знакомство с аптечкой. Правила техники безопасности. Состав аптечки. Первая помощь при различных видах травм	1	0	0	Беседа		
1.5	Химическая посуда и все, что еще может пригодиться	4	0	3	Беседа, работа в группах, практическая работа		
1.6	Химия вокруг нас. Химия в быту	2	0	0	Беседа, работа в группах		
Итого по разделу		13	0	6			
Раздел 2. Кислород. Горение							
2.1	Кислород. Озон. Воздух — смеси газов	2	0	1	Беседа, работа в группах, практическая работа	Практическая работа; Устный опрос;	Якласс, Учи.ру, Медиатека Просвещения
Итого по разделу		2	0	1			
Раздел 3. Водород							

3.1	Водород. Распространение в природе. Свойства	2	0	1		Беседа, работа в группах, практическая работа	Практическая работа; Устный опрос;	Якласс, Учи.ру, Медиатека Просвещения
Итого по разделу		2	0	1				
Раздел 4. Соединения углерода								
4.1	Углекислый газ: его роль в жизни планеты. Угарный газ	2	0	0		Беседа, работа в группах, лабораторные опыты	Практическая работа; Устный опрос;	Якласс, Учи.ру, Медиатека Просвещения
4.2	Строение веществ. Химическая реакция	2	0	2		Беседа, работа в группах, лабораторные опыты		
4.3	Индикаторы на кухне и в природе	2	0	2		Беседа, работа в группах, практическая работа		
4.4	Получение известковой воды и опыты с ней	2	0	2		Беседа, работа в группах, лабораторные опыты		
Итого по разделу		8	0	6				
Раздел 5. Окислители								
5.1	Опыты с йодом	2	0	2		Беседа, работа в группах, практическая работа	Практическая работа; Устный опрос;	Якласс, Учи.ру, Медиатека Просвещения
5.2	Опыты с марганцовкой	2	0	2				
5.3	Разноцветные чудеса. Окрашивание пламени различными солями металлов	2	0	2				
Итого по разделу		6	0	2				
Раздел 6. Проектная деятельность								
6.1	Подготовка проектов	3	0	3		Беседа, работа в группах, лабораторные опыты	Практическая работа; Устный опрос;	Якласс, Учи.ру, Медиатека Просвещения
6.2	Защита проектов	1	0	1				
Итого по разделу		4	0	1				
Резервное время		0						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	0	24				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Химия. 8 класс/Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Демонстрационные материалы и таблицы для проведения занятий;

Смирнов И.А., Мальцевская Н.В.; Исследовательские и проектные работы по биологии: 5-9-е классы: учебное пособие;

Смирнова Н.Ю., Смирнов И.А.; Исследовательские и проектные работы по химии: 5-9-е классы: учебное пособие;

Марко А.А., Смирнов И.А.; Исследовательские и проектные работы по физике: 5-9-е классы: учебное пособие;

Габриелян О.С., Тригубчак И.В., Химия. Сборник задач и упражнений. 8 класс; Еремин В.В., Дроздов А.А., Химия. 8-9 классы. Задачник;

Радецкий А. М., Химия. Дидактический материал. 8-9 классы;

Гара Н. Н., Габрусева Н. И., Химия. Задачник с "помощником". 8-9 классы; Шипарева Г.А., Давыдочкина С.В., Контрольные и проверочные работы по химии;

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Медиатека Просвещения, Якласс, Учи.ру.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ПК; Интерактивная панель (доска); Справочные таблицы; Интерактивные коллекции с образцами материалов и веществ; Цифровая лаборатория Releon по химии (учитель); Набор кристаллических решёток веществ;

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Весы электронные с USB-переходником; Столик подъёмный; Центрифуга демонстрационная; Штатив демонстрационный химический; Аппарат для проведения химических реакций; Аппарат Киппа; Горелка универсальная; Набор для электролиза демонстрационный; Приборы: для окисления спирта над медным катализатором, для получения галоидоалканов демонстрационный, для получения растворимых веществ в твёрдом виде, для определения состава воздуха, для иллюстрации закона сохранения массы веществ, для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий окружающей среды, для опытов по химии с электрическим током (лабораторный), для получения газов; Установка для фильтрования под вакуумом; Установка для перегонки веществ; Комплект колб демонстрационных; Комплект стеклянной посуды на шлифах демонстрационный; Эксикаторы; Набор для моделирования строения неорганических веществ; Набор для моделирования строения атомов и молекул; Набор для моделирования электронного строения атомов; Цифровая лаборатория Releon по химии; Набор пробок резиновых; Пробирки Вюрца; Пробирки двухколенные; Зажимы Мора; Комплекты посуды: изделия из керамики (фарфора и фаянса), ложки фарфоровые, мерные колбы, мерные цилиндры, воронки, пипетки, стаканы химические, бюксы, ступки с пестиками, колбы конические и плоскодонные; Чаши кристаллизационные; Щипцы тигельные; Бюретки; Пробирки; Банки под реактивы; Штативы для пробирок; Штативы лабораторные химические; Комплекты средств для индивидуальной защиты; Комплекты химических реактивов; Вытяжной шкаф;

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 634721627414093995837494482188458045512377282758

Владелец Калинин Максим Олегович

Действителен с 21.06.2023 по 20.06.2024