

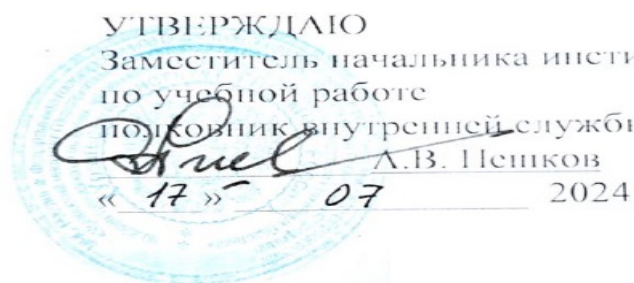


МЧС РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Кафедра общеобразовательных дисциплин



Рабочая (учебная) программа учебной дисциплины

ХИМИЯ

Специальность 20.02.05 Оперативное реагирование
квалификация (степень) «техник»

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Год начала реализации ОПОП: 2024

Екатеринбург
2024

Составитель: Преподаватель кафедры Общеобразовательных дисциплин



Е.В.Ракитина

Рассмотрено на заседании кафедры общеобразовательных дисциплин
«13» июня 2024 г., протокол № 11

Рассмотрено на заседании методического совета
«17» июля 2024 г., протокол № 11

Код ООП (ОПОП)	Направление подготов- ки / специальность	Квалификация базовой подго- товки	Индекс дисциплины по рабочему учебному плану
20.02.05	Оперативное реагиро- вание	Специалист по пожарной без- опасности	ОУП.07

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» предназначена для изучения химии при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке, специалистов среднего звена.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.05 Оперативное реагирование. Дисциплина ПУП.02 Химия является частью общеобразовательной подготовки, базовой дисциплиной.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия», в соответствии с Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования от 14.04.2021 г. (взято с сайта Минпросвещения России)

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Учебная дисциплина «Химия» является учебным предметом образовательной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В рамках программы среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего полного образования.

В учебном плане ППССЗ учебная дисциплина «Химия» входит в состав профильных учебных предметов общеобразовательной подготовки, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования для специальностей СПО естественно – научного профиля.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

- предметных:
 - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
 - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
 - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
 - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
 - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
 - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Таблица 4.1

Очная форма обучения

№ п/п	Виды работ	Количество часов по рабочему учебному плану
1	Максимальная учебная нагрузка	72
2	Обязательная нагрузка обучающихся	72
3	Контроль	4

Таблица 4.2

№ тем п/п	Наименование разделов и тем	Трудоемкость освоения тем дисциплины, ч											
		Максимальная на- грузка	Кол-во часов					Формы контроля					Самостоятельная нагрузка обучаю- щегося
			Всего	Лекции, уроки	Лабораторные занятия	Практические за- нятия	Консультация	Экзамены	Зачеты	Дифференциро- ванные зачеты	Контрольные ра- боты	Другие	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 семестр													
1	Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома	4	4	2		2							
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>												
2	Основные закономер- ности протекания хи- мических процессов	8	8	2	4	2							
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>				4								
3	Дисперсные системы и растворы	2	2	2									
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>												
4	Общая характеристика химических элементов. Строение вещества	6	6		4	2							
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>				4								
5	Теория электрической диссоциации	10	10		4	4					2		
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>				4								
	Итого за 1 семестр	30	30	6	12	10					2		
2 семестр													
6	Окислительно-восста- новительные реакции	8	8	2	4	2							
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>				4								
7	Электрохимические процессы	6	6	2	4								
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>				4								
8	Основные теоретиче- ские положения орга- нической химии	6	6	2	4	2							
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>				4								
9	Строение и свойства углеводородов	8	8	2	4	2							
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>				4								
10	Кислородсодержащие органические соедине- ния	8	8	2	4	2							
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>				4								
11	Химия и проблемы охраны окружающей среды	2	2	2									
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Итого за 2 семестр	42	42	12	20	6							
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>				20								
	Зачет	4	4							4			
	Итого по курсу	72	72	18	32	16				4	2		
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>				32								

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Периодический закон Д. И. Менделеева и строение атома

Периодическая система элементов Менделеева, s, p, d, f элементы. Сущность периодического закона. Структура периодической системы. Главная причина периодичности свойств химических элементов.

Периодические свойства атомов и ионов элементов. Основные ядерные частицы.

Реакционная способность веществ: химическая и периодическая система элементов. Изотопы.

Тема 2. Основные закономерности протекания химических процессов

Химическая термодинамика. Предмет и задачи химической термодинамики. Основные понятия и определения химической термодинамики. Понятие термодинамической системы. Энтальпия.

Первый закон термодинамики. Теплоемкость. Закон Гесса. Теплоты образования и горения вещества. Химико-термодинамические расчеты. Тепловой эффект химической реакции.

Законы и основные понятия химической кинетики. Зависимость скорости реакции от природы и концентрации реагирующих веществ. Закон действующих масс. Константа скорости химической реакции. Катализ.

Химическое равновесие. Влияние температуры, давления, концентрации реагирующих веществ на химическое равновесие.

Тема 3. Дисперсные системы и растворы

Вода. Нахождение в природе. Физические и химические свойства воды. Состав и строение молекулы воды.

Классификация растворов. Способы выражения состава растворов. Образование растворов.

Понятие о дисперсных системах и их классификация. Коллоидные системы и их виды. Дисперсные системы: аэрозоли, гели, коллоидные растворы, коллоидные системы, суспензии эмульсии.

Тема 4. Общая характеристика химических элементов.

Строение вещества

Строение веществ; водород, вода, галогены, подгруппы кислорода, азота, углерода, химия кристаллов, щелочные металлы, химия переходных материалов. Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава. Металлы и неметаллы. Кислотно-основные свойства веществ. Оксиды, гидроксиды, соли: состав, номенклатура, классификация, способы получения, свойства.

Генетическая связь между классами соединений.

Тема 5. Теория электролитической диссоциации

Теория электролитической диссоциации Аррениуса. Катионы и анионы. Современные представления о процессе диссоциации.

Свойства кислот, оснований и солей с точки зрения теории электролитической диссоциации. Ионно-молекулярные уравнения.

Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель.

Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции

Степень окисления элементов. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.

Важнейшие окислители и восстановители, окислительно-восстановительная двойственность.

Тема 7. Электрохимические процессы

Химическая и электрохимическая коррозия металлов. Методы защиты от коррозии (протекторная, катодная, анодная, химическая, антикоррозионные покрытия).

Электролиз. Особенности электрохимических реакций при электролизе. Электрохимическая поляризация, перенапряжение.

Тема 8. Основные теоретические положения органической химии

Теория строения органических соединений, их классификация и номенклатура, типы изомерии, связь химических свойств со структурой молекул.

Классификация реагентов и реакций в органической химии. Экологические проблемы широкого применения продуктов органической химии в народном хозяйстве.

Тема 9. Строение и свойства углеводов

Предельные углеводороды - алканы. Гомологический ряд, общая формула, особенности химического строения, изомерия и номенклатура Международного союза чистой и прикладной химии (IUPAC). Нахождение в

природе. Синтез предельных углеводородов. Физические, химические и пожароопасные свойства.

Непредельные углеводороды - алкены. Изомерия, номенклатура. Синтез этиленовых углеводородов. Физические, химические и пожароопасные свойства. Ацетиленовые углеводороды - алкины. Изомерия, номенклатура, способы получения, физические, химические и пожароопасные свойства.

Алкадиены, циклоалканы, ароматические углеводороды. Изомерия, номенклатура, способы получения, физические, химические и пожароопасные свойства.

Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения

Понятие функциональной группы органических соединений. Их классификация, особенности строения.

Спирты. Классификация, номенклатура, изомерия, получение, физические и химические свойства. Применение.

Альдегиды и кетоны. Номенклатура, строение, изомерия, получение, физические и химические свойства. Применение.

Карбоновые кислоты. Предельные одноосновные кислоты. Номенклатура, строение, изомерия, получение, физические и химические свойства. Применение.

Высшие жирные кислоты и высшие спирты. Мыла. Воски, жиры, масла. Применение.

Тема 11. Химия и проблемы охраны окружающей среды

Загрязнение вод. Кислотные осадки и их влияние на экосистемы. Основные загрязнители атмосферы. Охрана атмосферы от химического загрязнения. Охрана водных ресурсов. Охрана земельных ресурсов.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ РЕФЕРАТОВ

1. Изотопы. Понятия радиоактивности, радиоактивного распада. Обнаружение и измерение радиоактивности. Устойчивые и неустойчивые изотопы. Период полураспада.

2. Естественный радиоактивный распад. Цепные ядерные реакции и выполнение расчетной работы.

3. Кристаллические решетки, типы, строение.

4. Плазменное состояние вещества. Промежуточные состояния вещества.

5. Тепловые эффекты. Изменение энтропии в химических процессах и при фазовых переходах.

6. Молекулярность и кинетический порядок реакции. Гомогенный и гетерогенный катализ.

7. Жесткость воды и способы ее устранения. Сольватация и гидратация.

8. Осмотическое давление растворителя. Парциальное давление, за-

кон Дальтона. Взаимная растворимость жидкостей.

9. Применение электрокинетических явлений в биологических и медицинских исследованиях.

10. Окислительно-восстановительная двойственность. Внутримолекулярное окисление-восстановление.

11. Классификация гальванических элементов. Первичные, вторичные, концентрационные, топливные элементы.

12. Химические источники электрической энергии. Аккумуляторы.

13. Электрохимическая поляризация, перенапряжение.

14. Важнейшие этапы развития органической химии и промышленности органического синтеза.

15. Органическая химия – теоретическая база химической технологии. Экологические проблемы широкого применения продуктов органической химии в народном хозяйстве.

16. Применение углеводов. Сравнительная характеристика пожарной опасности углеводов с открытой цепью.

17. Термическая устойчивость углеводов и особенности реакции процессов горения и самовозгорания для них. Взаимосвязь химического строения углеводов с показателями пожаровзрывоопасности. Токсичность углеводов.

18. Горючие сланцы и сланцехимия.

19. Перекисные соединения. Особенности химического строения, изомерия, получения, физические, химические и пожароопасные свойства. Применение.

20. Причины повышенной пожаровзрывоопасности органических пероксидных соединений.

21. Высшие жирные кислоты и высшие спирты. Мыла. Воски, жиры, масла. Применение.

22. Анилин, анилиновые красители.

23. Синтез ВМС: реакции полимеризации и реакции поликонденсации. Полимераналогичные превращения.

24. Высокомолекулярные соединения и их роль в природе и технике.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Важнейшие химические понятия	Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология
Основные законы химии	Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева
Основные теории химии	Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой

	теории свойств основных классов неорганических соединений. Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений
Важнейшие вещества и материалы	Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (I А и II А групп, алюминия, железа) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII А, VII А, VI А групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс
Химический язык и символика	Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций
Химические реакции	Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. Классификация веществ и процессов с точки зрения

	окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов
Химический эксперимент	Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента
Химическая информация	Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах
Расчеты по химическим формулам и уравнениям	Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям
Профильное и профессионально значимое содержание	Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Химия»

Номер учебного помещения	Наименование	Количество рабочих мест	Оборудование
Л-505	Учебная аудитория	30	Ученические столы, ученические стулья, письменный стол, доска аудиторная. Переносной мультимедийный проектор и ноутбук
Л-511	Учебная аудитория	60	
Л-406	Лаборатория химии	12	Столешницы островные, технологические приставки, табуреты, доска аудиторная химическая посуда, химические реактивы, плитка электрическая, дистиллятор

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основная литература:

1. Габриэлян, О. С. Химия. Базовый уровень. 11 кл. [Текст] : учебник. Рекомендовано Министерством образования и науки РФ / О. С. Габриэлян. - 6-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2019. - 223[1] с. : ил. - (Российский учебник).

2. Хаханина Т.И. Органическая химия [Текст]: учебное пособие для СПО/Т.И. Хаханина, Н.Г. Осипенкова. – М.: Юрайт, 2017. - 396с.

Дополнительная литература:

1. Химия [Электронный ресурс] : методические рекомендации по дисциплине. Специальность 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях / С. Н. Пазникова, Т. В. Якубова – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 17 с.

2. Химия [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Специальность 20.02. 05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях / С. Н.

Пазникова. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2021. – 25 с.

3. Химия [Электронный ресурс] : методические рекомендации для подготовки к экзамену. Специальность 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях / С. Н. Пазникова – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2021. – 28 с.

4. Пресс, И.А. Основы органической химии для самостоятельного изучения. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 432 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71727>.

5. Кузьменко, Н.Е. Начала химии. [Электронный ресурс] / Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков. — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2016. — 707 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/84084>.

6. Химия. [Электронный ресурс] : информационно-справочный материал: специальность 20.05.01 Пожарная безопасность, направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, специальность 40.05.03 Судебная экспертиза, специальность 20.02.04 Пожарная безопасность / сост. В. В. Вайтнер, С. Н. Пазникова, И.М. Фоминых. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2017. – 19 с. — Режим доступа: <http://10.97.170.7>.

9. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

При проведении занятий по дисциплине «Химия» в особых условиях (чрезвычайные ситуации, неблагоприятные эпидемиологические условия, введение военного положение и др.) их реализация осуществляется в соответствии с Положениями института. При необходимости, на основании локальных нормативных актов института, используются учебные и тематические планы по образовательным программам сокращенного обучения на особый период времени.

УТВЕРЖДАЮ

Протокол заседания кафедры ОД

№9 от 14.05.2026

Лист изменений

в рабочей программе учебной дисциплины

ХИМИЯ

**По специальности 20.02.05 Организация оперативного (экстренного)
реагирования в чрезвычайных ситуациях**

Начало реализации ОПОП 2024 год

**Срок обучения 2года 10 ме-
сяцев**

На 2026-2027 год

**1. В П. 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХ-
НИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ХИМИЯ» вносятся следующие изменения:**

Виды занятий	Сведения о помеще- нии	Перечень оборудования	Перечень технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 60.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, стул ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул. Дополнительное оборудование: классная доска для мела.	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Мультимедиа-проектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.
Практические занятия	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 30.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, стул ученический; мебель для оборуду-	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-теле-

		дования рабочего места преподавателя: стол и стул. Дополнительное оборудование: классная доска для мела.	коммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Мультимедиа-проектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.
Промежуточная и итоговая аттестация	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 30.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, стул ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул. Дополнительное оборудование: классная доска для мела.	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

2. В п. 8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ вносятся следующие изменения (информационное обеспечение обучения дополнено новой литературой, исключена неактуальная литература):

1.Химия:базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования: 1-е издание	Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.	Акционерное общество издательство «Просвещение»
---	------------------------------	---

Преподаватель кафедры ОД



Ракитина ЕВ