Федеральное агентство железнодорожного транспорта
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путейсообщения»
Медицинский колледж железнодорожного транспорта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЯЗАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.09. ХИМИЯ

(углубленный уровень)

Специальность 34.02.01 Сестринское дело

Иркутск 2021

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

РАССМОТРЕНА
на заседании ЦМК МОЕН
«7»____06____2021 г.
Протокол № 10
Председатель_____Н.А. Гуревская

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело
Зам.директора по УПР
_____А.В. Рогалева

Автор: Архипова С.П. преподаватель первой квалификационной категории МК ЖТ ФГБОУ ВО ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**	3
2.	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	4
3.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	6
4.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	16
5.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	18

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа обязательного учебного предмета ОУП.09. Химия (углубленный уровень) разработана на основе требования федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413) для специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело.

Содержание программы 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 определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта 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, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования -программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

2 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.09. ХИМИЯ (углубленный уровень)

2.1 Область применения рабочей программы обязательного учебного предмета

Рабочая программа обязательного учебного предмета ОУП.09. Химия предназначена для изучения химии в медицинском колледже железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО ИрГУПС, реализующего основную образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

2.2 Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Обязательный учебный предмет ОУП.09. Химия изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

2.3 Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение содержания общеобразовательнойучебной дисциплины ПД.03. 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 объективноеосознание 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 (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми в озникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– использование различных источников для получения химической информации, умение оценить её 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: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать,объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

– сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты 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.

В рамках предмета может выполняться индивидуальный проект. Индивидуальный проект выполняется обучающими в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного. Темы проектов указаны в Приложении А.

2.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 177 часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 118 часов;
самостоятельная работа обучающегося 59 часов

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Объем часов учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
1. Максимальная учебная нагрузка (всего)	*177*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*118*
в том числе:	
практические занятия	*16*
лабораторные занятия	*30*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*59*
в том числе: проработка конспектов, учебной литературы, подготовка к практическим занятиям; подготовка к контрольной работе, выполнение упражнений, выполнение индивидуального задания: подготовка сообщения составление конспекта, заполнение таблицы написание эссе составление кроссворда или ребуса домашний эксперимент	 *14* *18* *17* *3* *2* *3* *1* *1*
2. Индивидуальный проект	***30***
том числе самостоятельная работа обучающегося	*10*
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

3.2 Тематический план и содержание обязательного учебного предмета
ОУП.09. Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	№семестра № занятия	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Органическая химия				
Тема 1.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений	Содержание учебного материала			
	Введение. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова . Предмет органической химии. **Классификация соединений и реакций в органической химии.**	*2*	I-ОО *№1 -т*	*1*
	Практическое занятие 1 **Ознакомление с химической посудой, лабораторным оборудованием и правилами техники безопасности.**	*2*	I-ОО *№1 -пр*	*2*
	Практическое занятие 2 **Изготовление моделей молекул органических веществ.**	*2*	I-ОО *№2 -пр*	
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений -подготовка сообщения - подготовка к практическим занятиям.	*3*		
Тема 1.2 Предельные углеводороды	Содержание учебного материала			*1*
	1 **Алканы**. Гомологический ряд, строение, изомерия. Физические и химические свойства, получение, применение.**Циклоалканы** (циклопарафины)	*2*	I-ОО *№2 -т*	
	Лабораторная работа 1 **Изучение строения алканов. Качественный анализ органических соединений**.	*2*	I-ОО *№1- лр*	*2*
	Практическая работа 3 **Решение задач на определение формул органических веществ**	*2*	I-ОО *№3 -пр*	

	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений - подготовка к практическим занятиям. - выполнение индивидуального задания «Составление изомеров предельных углеводородов».	*3*		
Тема 1.3 Этиленовые и диеновые углеводороды	Содержание учебного материала 1 **Алкены**.Строение, свойства, получение и применение.**Алкадиены.** Основные понятия химии высокомолекулярных соединений.	*2*	I-OO *№3-т*	*1*
	Лабораторная работа 2 **Получение этилена и опыты с ним.**	*2*	I-OO *№2- лр*	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений - написание эссе (проработка вопроса , анализ доп.литературы) «Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.» - подготовка к практическим занятиям.	*2*		
Тема 1.4 Ацетиленовые углеводороды	Содержание учебного материала 1 **Алкины.** Строение, номенклатура, изомерия, физическо-химические свойства, применение и получение.	*2*	I-OO *№4-т*	*1*
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - составление конспекта «Применение предельных и непредельных углеводородов в медицине»	*1*		
Тема 1.5 Ароматические углеводороды	**Ароматические углеводороды.** (арены)	*2*	I-OO *№5-т*	

	Практическая работа 4 **Решение задач на определение процентного отношения практического выхода по отношению к теоретическому**	*2*	I-OO *№4 -пр*	
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы	*2*		
Тема 1.6. Природные источники углеводородов	Содержание учебного материала			*1*
	Природные источники углеводородов. Нефть, газ, каменный уголь. **Контрольная работа** по темам 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.	*2*	I-OO *№-6-т*	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы -создание презентации по темам: «Природные источники углеводородов.», «Экологические аспекты добычи, переработки и использования горючих ископаемых.»	*1*		
Тема 1.7. Гидроксильные соединения	Содержание учебного материала	*2*		*1*
	1 **Спирты. С**троение, классификация, изомерия, свойства и применение.		I-OO *№7-т*	
	2 **Многоатомные спирты. Фенол.**	*2*	I-OO *№8-т*	
	Практическая работа 5 **Получение этанола.**	*2*	I-OO *№5-пр*	
	Лабораторная работа 3 **Изучение свойств спиртов.**	*2*	I-OO *№3- лр*	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений - подготовка к практическим занятиям и контрольной работе	*4*		

	по темам 1.6, 1.7.				
Тема 1.8. Альдегиды и кетоны	Содержание учебного материала		*2*		*1*
	1	**Контрольная работа по темам 1.6, 1.7.** **Альдегиды и кетоны. С**троение, свойства, получение и применение		I-ОО *№9-т*	
	2	**Карбоновые кислоты**. Состав, строение, физико-химические свойства и получение.	*2*	I-ОО *№ -10т*	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений - подготовка к практическим занятиям		*2*		
Тема 1.9. Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала		*2*		*1*
	2	*Лабораторная работа 4* **Изучение способов получения и свойств альдегидов, карбоновых кислот.**		I-ОО *№4-лр*	
	Сложные эфиры. Строение, свойства, получение и применение. **Жиры.** (соли карбоновых кислот.) **Контрольная работа** по теме 1.8, 1.9		*2*	I-ОО *№ 11- т*	
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений - подготовка к практическим занятиям и контрольной работе по темам 1.8, 1.9. - домашний эксперимент «Сравнение моющих свойств мыла и СМС»		*2*		
Тема 1.10. Углеводы	Содержание учебного материала		*2*		*1*
	1	**Углеводы.** Моносахариды (глюкоза). Дисахариды (сахароза).		I-ОО *№12-т*	

	2	**Углеводы.** . Полисахариды. Биологическая роль углеводов, их значение в жизни человека и общества.	*2*	I-ОО *№13-т*	
		Контрольная работа	*2*	I-ОО *№14-т*	
	Практическое занятие 6 **Изучение строения и свойств углеводов.**		*2*	I-ОО *№6-пр*	
	Лабораторная работа 5 **Изучение свойств глицерина, глюкозы, сахарозы, крахмала.**		*2*	I-ОО *№ 5- лр*	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - подготовка к практическим занятиям. - составление кроссворда, ребуса по теме 1.10.		*5*		
Тема 1.11. Амины, аминокислоты, белки	Содержание учебного материала		*2*		*1*
	2	**Амины. Аминокислоты. Белки** (протеины).		II-ОО *№1--т*	
	1	**Контрольная работа** по теме 1.10, 1.11	*2*	II-ОО *№2-т*	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - подготовка контрольной работе по темам 1.10, 1.11. - написание эссе на тему «Проблема белкового голодания и пути ее решения.»		*2*		
Тема 1.12. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты	Содержание учебного материала		*2*		*1*
	1	**Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты**		II-ОО *№3-т*	

	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение индивидуального задания на составление формулы нуклеотидов для: ДНК, если в состав входит тимин.и РНК, если в состав входит урацил.	*1*		
Тема 1.13. Биологически активные соединения	Содержание учебного материала	*2*	II-ОО *№4-т*	*1*
	1 **Биологически активные соединения.** Ферменты, витамины			
	2 **Биологически активные соединения**. Гормоны, лекарства. **Дифференцированный зачет.**	*2*	II-ОО *№5-т*	
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - подготовка к практическим занятиям. -изучение доп.литературы и заполнение таблицы «Применение органических соединений в медицине.» - подготовка к дифференцированному зачету	*2*		
Раздел 2. Общая и неорганическая химия				
Тема 2.1. Химия – наука о веществах	Содержание учебного материала	*1*		*1*
	1 **Основные законы химии.**		II-ОО *№6-т*	
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений	*0.5*		
Тема 2.2. Строение атома	Содержание учебного материала	*1*		*1*
	1 **Атом – сложная частица.** Электронная оболочка атомов.		II-ОО *№6-т*	
	Лабораторная работа 1 **Изучение способов очистки веществ.**	*2*	II-ОО *№1-лр*	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций	*1.5*		

	- проработка учебной литературы - выполнение индивидуального задания: написать электронную конфигурацию строения атома Х-элемента - подготовка к практическим занятиям.			
Тема 2.3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала	*2*		*1*
	1 **Периодический закон.** Обзор периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева		II-ОО *№7-т*	
	2 **Составление электронных схем и электронных формул атомов**	*2*	II-ОО *№8-т*	
	Практическое занятие 1 **Описание характерных свойств элементов, по положению в ПСХЭ.**	*2*	II-ОО *№1-пр*	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение индивидуального задания :дать характеристику Х-элемента по ПСХЭ - подготовка к практическим занятиям	*3*		
Тема 2.4. Строение вещества	Содержание учебного материала			*1*
	1 **Виды химической связи.** Валентность. Степень окисления.	*2*	II-ОО *№9-т*	
	Лабораторная работа 2 **Сравнение свойств простых веществ, оксидов и гидроксидов элементов III периода.**	*2*	II-ОО *№2-лр*	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений - подготовка к практическим занятиям - подготовка к контрольной работе по темам 2.1, 2.2, 2.3, 2.4.	*2*		
Тема 2.5. Полимеры	Содержание учебного материала	*2*		*1*
	1 **Контрольная работа** по темам 2.1, 2.2, 2.3, 2.4. **Неорганические и органические полимеры.** (пластмассы, каучуки, волокона.)		II-ОО *№10-т*	
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - составление презентации «Полимеры и полимерные материалы в медицине»	*1*		

Тема 2.6. Дисперсные системы	Содержание учебного материала				*1*
	1	**Дисперсные системы**	*2*	II-ОО *№11-т*	
	Лабораторная работа 3 **Изучение дисперсных систем.**		*2*	II-ОО *№3-лр*	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - подготовка к практическим занятиям - подготовка к контрольной работе по темам 2.5, 2.6. - составление ребуса по теме 2.6.		*2*		
Тема 2.7. Химические реакции	Содержание учебного материала				*1*
	1	**Типы химическихреакций.**	*2*	II-ОО *№12-т*	
	2	**Закономерности протекания химических реакций**	*2*	II-ОО *№13-т*	
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений - подготовка к практическим занятиям		*2*		
Тема 2.8. Растворы	Содержание учебного материала		*2*		*1*
	1	**Растворы.** Концентрация растворов		II-ОО *№14-т*	
	2	**Теория электролитической диссоциации Гидролиз солей.** Реакции ионного обмена	*2*	II-ОО *№15-т*	
		Лабораторная работа 4 **Приготовление растворов заданной концентрации**	*2*	II-ОО *№4-лр*	*2*
		Лабораторная работа 5 **Проведение реакции обмена в растворах электролитов .**	*2*	II-ОО *№5-лр*	
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений - решение расчетных задач по методическим указаниям «Растворы» (по вариантам) - подготовка к практическим занятиям - подготовка к контрольной работе по теме 2.8		*4*		

Тема 2.9. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы	Содержание учебного материала		2		1
	1	**Классификация окислительно-восстановительных реакций.**		II-ОО *№16-т*	
	2	**Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Электролиз.**	2	II-ОО *№17-т*	
	Лабораторная работа 6 **Изучение окислительно-восстановительных реакций.**		2	II-ОО *№6-лр*	2
	Лабораторная работа 7 **Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.**		2	II-ОО *№7-лр*	2
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений - подготовка к практическим занятиям - подготовка к контрольной работе по теме 2.9		4		
Тема 2.10. Классификация веществ. Простые вещества	Содержание учебного материала				1
	1	**Классификация неорганических веществ.** Простые вещества (металлы и неметаллы)	2	II-ОО *№18-т*	
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - заполнение таблицы«Сравнительная характеристика свойств металлов и неметаллов» - подготовка к практическим занятиям.		1		
Тема 2.11. Основные классы неорганических и органических соединений	Содержание учебного материала				1
	1	**Водородные соединения неметаллов. Оксиды** и ангидриды карбоновых кислот. **Кислоты** органические и неорганические.	2	II-ОО *№19-т*	
	2	**Основания** органические и неорганические. **Амфотерные** органические и неорганические **соединения. Соли. Генетическая связь между классами веществ**	2	II-ОО *№20-т*	
		Лабораторная работа 8 **Изучение свойств оксидов, кислот.**	2	*II-ОО* *№8-лр*	2
		Лабораторная работа 9 **Изучение свойств оснований и солей.**	2	II-ОО *№9-лр*	

		Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений - подготовка к практическим занятиям - подготовка к контрольной работе по темам 2.10, 2.11 - составление конспекта по теме «Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.»	*4*		
Тема 2.12. Химия элементов		Содержание учебного материала			*1*
		s-Элементы.(*Водород, элементы IIA-группы, Элементы IA-группы.*) **p-Элементы.(** *Алюминий. Углерод и кремний. Галогены.Халькогены, Элементы VA-группы. Элементы IVA-группы*) **d-Элементы.** (IB-VIIIB-групп)	*2*	II-ОО *№21-т*	
		Практическое занятие 2 **Решение задач на выход продуктов реакции**	*2*	II-ОО *№2 -пр*	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - выполнение упражнений -подготовкасообщения на тему «Биологическая роль микроэлементов в организме человека» - подготовка к практическим занятиям	*2*		
Тема 2.13. Химия в жизни общества		Содержание учебного материала	*2*		*2*
	2	**Химия в жизни общества.** Химия и производство,химия в сельском хозяйстве, химия и экология, химия и медицина,химия и повседневная жизнь человека.		II-ОО *22-т*	
	2	*Лабораторная работа 10* **Анализ лекарственных препаратов.**	*2*	II-ОО *№10-лр*	*2*

	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспектов лекций - проработка учебной литературы - составление кроссворда по теме «Химия в жизни общества»	*2*		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		*118*		
Максимальная учебная нагрузка		*177*		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы обязательного учебного предмета требует наличия учебного кабинета ПД.03.Химия с практикумом. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (Сан Пи Н 2.4.2 № 178-02), и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

-рабочие места для обучающихся;
-рабочее место преподавателя.
- доска магнитная.

Технические средства обучения:

- компьютер

- мультимедийный проектор.

- экран

- экранно-звуковые средства обучения

Учебно-методическое обеспечение:

- натуральные объекты, модели, лабораторные приборы и наборы для постановки демонстрационного эксперимента;
- лабораторное оборудование;
- реактивы;
- печатные средства обучения ;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

3. Егоров, А. С. Химия для колледжей [Текст] : учебник / А. С. Егоров. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 559 с. - (Среднее профессиональное образование). – Гриф (45экз.)

4. Анфиногенова И.В. Химия. Учебник и практикум для СПО.- М.: Просвещение, 2018.

Дополнительная литература:

1. Химия [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Бабков, Т.И. Барабанова, В.А. Попков - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru

2. Мартынова Т. В. Химия.: учебник и практикум для СПО./Т. В. Мартынова, И. В. Артамрнова.-2-е изд., исп. и доп.- М.: Юрайт, 2019.- 368 с.- (Профессиональное образование).- Режим доступа: https://www.biblio-online.ru

Официальные справочно-библиографические и периодические издания:

1. Новейший справочник школьника. 5-11 классы [Электронный ресурс] / сост. И.В. Богомолова, И.Ю. Гераськина, О.С. Давыдова. - Режим доступа: http://www.biblioclub.ru
2. Научно-образовательный интернет-ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» -Режим доступа: http://window.edu.ru

Интернет-ресурсы:

1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: http://biblioclub.ru/

2 Электронная библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com/

3 Национальная медицинская библиотека:. http://www.nlm.nih.gov

4 Электронная библиотека по химии: chem.msu.su

5 Интернет-издание для учителей «Естественные науки»: www.enauki.ru

6 «Химия и жизнь»: www.hij.ru

7 Электронный журнал «Химики и химия» :chemistry-chemists.com/index.html

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Оценка результатов освоения обязательного учебного предмета осуществляется в процессе текущего контроля успеваемости на теоретических и практических занятиях, лабораторных работах. Формы контроля определены с учетом специфики учебного материала.

Содержание обучения	**Результаты обучения** **(характеристика основных видов деятельности обучающегося на уровне учебных действий)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
	Личностные	- наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины; - экспертиза портфолио личных достижений обучающегося
	Метапредметные	- наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе индивидуальной и групповой самостоятельной работ; - выполнения проектов; - экспертиза портфолио личных достижений обучающегося
ВВЕДЕНИЕ		
Важнейшие химические понятия	– 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.	- Фронтальный опрос - Наблюдение и оценка выполнения практических работ - Выполнение тестовых заданий - Выполнение упражнений - Выполнение контрольной работы

Основные законы химии	– Формулировать законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. – Устанавливать причинно-следственную связь между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. – Устанавливать эволюционную сущность менделеевской и современной формулировок периодического закона Д.И. Менделеева. – Объяснять физический смысл символики периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и устанавливать причинно-следственную связь между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. – Характеризовать элементы малых и больших периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева.	- Фронтальный опрос - Наблюдение и оценка выполнения практических работ - Выполнение тестовых заданий - Выполнение упражнений - Выполнение контрольной работы
Основные теории химии	– Устанавливать зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. – Характеризовать важнейшие типы химических связей и относительность этой типологии. – Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. – Формулировать основные положения теории электролитической диссоциации и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов неорганических соединений. – Формулировать основные положения теории химического строения органических соединений и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов органических соединений.	- Фронтальный опрос - Наблюдение и оценка выполнения практических работ - Выполнение тестовых заданий - Выполнение упражнений - Выполнение контрольной работы
Важнейшие вещества и материалы	–Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа, а в естественно-научном профиле и некоторых d- элементов) и их соединений. –Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших неметаллов (VIIIA, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений. –Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. –В аналогичном ключе характеризовать важнейших представителей других классов органических соединений: метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, альдегиды (формальдегид и ацетальдегид), кетоны (ацетон), карбоновые кислоты (уксусная кислота, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот),	- Фронтальный опрос - Наблюдение и оценка выполнения практических работ - Выполнение тестовых заданий - Выполнение упражнений - Выполнение контрольной работы

	моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки,пластмассы.	
Химический язык и символика	– Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. – Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул. – Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.	- Фронтальный опрос - Наблюдение и оценка выполнения практических работ - Выполнение тестовых заданий - Выполнение упражнений - Выполнение контрольной работы
Химические реакции	– Объяснять сущность химических процессов. Классифицировать химические реакции по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. – Устанавливать признаки общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. – Классифицировать вещества и процессы с точки зрения окисления-восстановления. Составлять уравнения реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснить зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.	- Наблюдение и оценка выполнения практических работ - Выполнение тестовых заданий - Выполнение упражнений - Выполнение контрольной работы
Химический эксперимент	– Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности. – Наблюдать, фиксировать и описывать результаты проведенного эксперимента.	- Наблюдение и оценка выполнения практических работ
Химическая информация	– Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); – использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.	- Презентации работ - Подготовка сообщений - Написание эссе
Расчеты по химическим формулам и уравнениям	– Устанавливать зависимость между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. – Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям.	- Фронтальный опрос - Наблюдение и оценка выполнения практических работ - Выполнение тестовых

		заданий - Выполнение упражнений - Выполнение контрольной работы
Профильное и профессионально значимое содержание	– Объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве. – Определять возможности протекания химических превращений в различных условиях. – Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде. – Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. – Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. – Готовить растворы заданной концентрации в быту и на производстве. – Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.	- Фронтальный опрос - Наблюдение и оценка выполнения практических работ - Выполнение тестовых заданий - Выполнение упражнений

Приложение А

Темы проектов

1. Правда и ложь о водопроводной воде

2. Красители - натуральные или искусственные?

3. Жевательная резинка: польза или вред?

4. Всё о витамине С

5. Азот в пище, воде и организме человека.

6. Ароматерапия как способ профилактики простудных заболеваний.

7. Ароматизаторы на основе сложных эфиров.

8. Аспирин — друг или враг?

9. Биологически активные вещества. Витамины.

10. Металлы в медицине