

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БЕРДСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине	<u>УД 09</u> индекс дисциплины	<u>Химия</u> название дисциплины
по профессиональному модулю	<u>                    </u> индекс ПМ	<u>                    </u> название ПМ
по междисциплинарному курсу	<u>                    </u> индекс МДК	<u>                    </u> название МДК
профессия	<u>23.01.17</u> код специальности	<u>Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей</u> название специальности

Бердск  
2022

Программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы и федерального компонента ГОС среднего (полного) общего образования по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО):

23.01.17

код специальности

Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

название специальности

23.00.00

код укрупненной группы специальности

Техника и технологии наземного транспорта

название укрупненной группы специальности

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Бердский политехнический колледж»

Разработчик(и):

преподаватель

Литовченко Лидия  
Леонидовна

должность, ученая степень

подпись

фамилия, имя, отчество

должность, ученая степень

подпись

фамилия, имя, отчество

должность, ученая степень

подпись

фамилия, имя, отчество

**РАССМОТРЕНО**

Заседание ПЦК

Протокол № 1 от 08 2022

Председатель ЦК

Н.М. Чемякина

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по учебно-методической работе

 С.В. Сак

01.09.2022

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	19

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебного предмета «Химия» разработана на основании требований ФГОС СОО для реализации образовательной программы **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** и ФГОС СПО по профессии среднего профессионального образования.

Учебный предмет «Химия» входит в общеобразовательный цикл, подцикл по выбору из обязательных предметных областей и читается на первом курсе обучения.

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям

	различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
МР 01	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
МР 02	Использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере
ПР 01	Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ПР 02	Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой
ПР 03	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
ПР 04	Сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям
ПР 05	Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ
ПР 06	Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, 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:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

#### **уметь**

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
  - **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
  - **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
  - **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
  - **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
  - **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;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>186</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>186</b>
в том числе:	
теория	132
лабораторные работы	11
практические занятия	43
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ.09 ХИМИЯ

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Введение</b>			<b>8</b>	
	1. Методы познания в химии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
1-2		Основные понятия и законы химии.		ОК.1, ПР 01, ПР 02
3		Роль эксперимента и теории в химии.		ОК.1, ПР 01, ПР 02
		<b>Практические работы</b>		
4		1. Моделирование химических процессов.		ЛР 4, МР 01,
5-6		2-3. Химические знаки и формулы.		ПР 02, ПР 04
7-8		Расчетные задачи.		ПР 02, ПР 04
<b>Общая и неорганическая химия</b>			<b>59</b>	
	2. Строение атома	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
9-10		Атом. Изотопы. Ядро. Протоны. Нейтроны.		ПР 01,
11		Атомные орбитали.		
12		<b>Практические работы</b>		
	3. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
13-14		Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона. Современная формулировка периодического закона.		ПР 01,
15-16		Структура периодической таблицы-периоды и группы.		ПР 02
	4. Строение	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	

17-18	вещества.	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность.		ПР 01,
19-20	Химическая связь.	Ионная связь Катионы и анионы.		ПР 02
		<b>Практические работы</b>		
21		5. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования.		
22		6. Металлическая связь. Водородная связь.		МР 01,
	5. Чистые вещества и смеси.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
23-24		Понятие о смеси веществ.		ПР 01, ПР 02
25		Гомогенные и гетерогенные смеси.		ПР 01, ПР 02
		<b>Практические работы</b>		
26		7. Состав смесей. Дисперсные системы.		ПР 02
		<b>Лабораторные работы</b>		
27-28		1-2. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.		ЛР 4, МР 01,
	6. Растворимость веществ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
29-30		Вода как растворитель. Массовая доля растворенного вещества.		ПР 01,
31		Растворение как физико-химический процесс.		ПР 01,
		<b>Практические работы</b>		
32		8. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы.		ПР 03
33-34		9-10. Расчеты при приготовлении растворов заданной концентрации.		ОК. 5, ПР 03, ПР 04
	7. Электролитическая диссоциация	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
35-36		Электролиты и не электролиты.		ОК.1
37		Механизм диссоциации.		
		<b>Практические работы</b>		
38	11. Сильные и слабые электролиты		ПР 06	
	8. Электролиты	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
39-40		Гидратированные и не гидратированные ионы. Механизм электролитической диссоциации.		ПР 01,
41		Основные положения электролитической диссоциации.		
		<b>Практические работы</b>		
42		12. Кислоты, основания и соли как электролиты.		ОК. 5,
43-44	13-14. Решение упражнений на составление ионных уравнений реакций		ПР 03, ПР 04	
	9. Классификация неорганических соединений	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
45-46		Классификация химических соединений.		ПР 01, ПР 02
47		Кислоты и их свойства.		

		<b>Практические работы</b>		
48		15. Основания и оксиды и их свойства.		ПР 06
49-50		16-17. Решение упражнений на распределение веществ по классам		
51-52		Составление формул веществ из ионов		ЛР 4, ПР 03, ПР 04
	10. Соли и их свойства. Гидролиз солей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
53-54		Гидролиз солей.		ПР 02
55		Водородный показатель раствора.		
		<b>Лабораторные работы</b>		
56		3. Определение характера среды в растворах- кислая, щелочная, нейтральная.		ОК. 3, ОК. 6, МР 01, ПР 03
57-58		4-5. Гидролиз солей различного типа.		МР 01, ПР 03
	11. Качественные реакции на неорганические вещества	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
59-60		Взаимодействие кислот с основаниями и солями.		ОК.1, ПР 06
61		Взаимодействие кислот с оксидами металлов.		
		<b>Лабораторные работы</b>		
62		6. Испытание растворов солей индикатором.		ОК. 3, ОК. 6, ПР 03
63-64		7-8. Качественные реакции на неорганические вещества		ОК. 2, ОК. 6, ПР 03
65-66	Промежуточная аттестация	Контрольная работа по теме «Классификация неорганических соединений и их свойства»»	<b>3</b>	
67		Контрольная работа по теме «Электролиты»		
	12. Классификация химических реакций	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
68		Реакции соединения, разложения, замещения, обмена.		ПР 02
69		Окислительно-восстановительные реакции.		ПР 02
	13. Скорость химических реакций	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
70-71		Зависимость скорости химических реакций от различных факторов.		ПР 01, ПР 03
72		Обратимые и необратимые реакции.		
		<b>Практические работы</b>		
73		18. Химическое равновесие и способы его смещения.		ПР 03
<b>Металлы и неметаллы</b>			<b>20</b>	
	14. Металлы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
74-75		Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.		МР 01, ПР 03

		<b>Практические работы</b>		
76		19. Понятие о коррозии металлов.		
77		Способы защиты от коррозии.		ОК. 5, ЛР 4,
	15. Обзор металлических элементов А-групп	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
78-79		Обзор металлических элементов А-групп		ПР 01,
	16. Общий обзор металлических элементов Б-групп	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
80-81		Общий обзор металлических элементов Б-групп		ПР 01,
	17. Сплавы металлов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
82-83		Сплавы металлов		ПР 02
		<b>Практические работы</b>		
84		20. Химия металлов в моей профессиональной деятельности		ОК. 5, МР 02, ПР 03
85		Применение металлов и сплавов		
	18. Неметаллы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
86-87		Окислительно - восстановительные свойства типичных неметаллов.		ПР 02
88		Примеры окислительно-восстановительных реакций		
		<b>Практические работы</b>		
89		21. Общая характеристика подгруппы галогенов.		ПР 03
	19. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
90		Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот		МР 02,
		<b>Практические работы</b>		
91		22. Тестирование по теме «Оксиды и кислоты»		ПР 03
	20. Водородные соединения неметаллов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
92		Водородные соединения неметаллов		ПР 02
		<b>Практические работы</b>		
93		23. Водородсодержащие кислоты		ПР 02
<b>Органическая химия</b>			<b>93</b>	
	21. Основные понятия органической химии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
94		Предмет органической химии.		ПР 01
95		Сравнение органических веществ с неорганическими.		ПР 01

	22. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
96-97		Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры.		ПР 02
98		Химические формулы в органической химии.		
		<b>Практические работы</b>		
99		24. Формулы молекул органических веществ.		ПР 03
	23. Классификация органических веществ и реакций	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
100-101		Классификация веществ построению углеродного скелета. Гомологи и гомология. Реакции изомеризации, гидратации, гидрирования.		ПР 01
102		Номенклатура органических веществ.		
		<b>Практические работы</b>		
103		25. Решение упражнений по номенклатуре		ПР 03, ПР 04
	24. Моделирование моделей молекул органических веществ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
104		Изготовление моделей органических веществ и их изомеров		ПР 02
		<b>Лабораторные работы</b>		
105		9 Моделирование молекул моделей органических веществ.		ОК. 6,
	25. Углеводороды. Алканы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
106-107		Гомологический ряд алканов.		
108		Химические свойства алканов.		
		<b>Практические работы</b>		
109		26. Применение алканов.		ПР 05
	26. Углеводороды. Алкены.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
110-111		Гомологический ряд алкенов.		ПР 02
112		Химические свойства алкенов.		
		<b>Практические работы</b>		
113		27. Применение алкенов.		ПР 05
	27. Алкины	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
114-115		Алкины		ПР 02
116		Ацетилен и его свойства.		
		<b>Практические работы</b>		
117		28. Применение ацетилена.		ПР 05
	28. Диены и каучуки.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
118-		Натуральный и синтетический каучуки.		ОК. 4, ПР 02

119				
120		Диены. Резина.		
		<b>Лабораторные работы</b>		
121		10. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами резины.		ОК. 6,
	29. Арены.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
122-123		Арены. Бензол.		ПР 02
124		Химические свойства бензола.		
		<b>Практические работы</b>		
125		29. Применение бензола.		ПР 05
	30. Природные источники углеводородов.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
126		Нефть. Состав и переработка нефти.		ПР 02
		<b>Практические работы</b>		
127		30. Перегонка нефти. Нефтепродукты.		МР 02,
128		31. Ознакомление с коллекцией нефти.		
129		32. Природный газ.		ПР 05
	31. Спирты.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
130-131		Понятие о спиртах.		ПР 02
132		Предельные одноатомные спирты. Этанол.		
		<b>Практические работы</b>		
133		33. Алкоголизм и его последствия.		ЛР 6, МР 02,
	32. Многоатомные спирты	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
134-135		Многоатомные спирты.		ОК. 4, ПР 02
136		Глицерин, его свойства и применение.		
		<b>Практические работы</b>		
137		34. Физические и химические свойства фенола.		ЛР 10, ПР 06
	33. Альдегиды.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
138-139		Альдегиды.		ПР 02
140		Формальдегид и его свойства.		
		<b>Практические работы</b>		
141		35. Получение и применение альдегидов.		ПР 05
	34. Карбоновые	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	

142-143	кислоты.	Гомологический ряд предельных одноатомных кислот.		ПР 02
144		Химические свойства кислот.		
		<b>Практические работы</b>		
145		36. Применение карбоновых кислот.		ПР 05
	35. Сложные эфиры и жиры.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
146-147		Получение сложных эфиров.		ПР 02
148		Классификация жиров. Мыла.		
		<b>Практические работы</b>		
149		37. Применение сложных эфиров		ПР 05
150		38. Химия и пища.		ОК. 4, ЛР 6, ПР 01, ПР 06
151		39. Моющие и чистящие свойства.		ЛР 6, МР 02, ПР 06
	36. Углеводы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
152-153		Углеводы и их классификация.		ПР 02
154		Моносахариды		
		<b>Практические работы</b>		
155		40. Глюкоза, ее свойства и применение.		ПР 06
156		41. Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза		ПР 01,
157		42. Калорийность жиров, белков и углеводов.		МР 02, ПР 06
	37. Распознавание органических веществ.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
158		Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди.		ОК. 4, ПР 06
		<b>Практические работы</b>		
159	43. Распознавание органических веществ.		ЛР 10, МР 02, ПР 03	
	38. Аминокислоты. Белки.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
160-161		Амины. Аминокислоты.		ПР 01, ПР 02
162		Строение и химические свойства белков.		
		<b>Лабораторные работы</b>		
163		11 Свойства белков.		ОК. 2, ОК. 3, ПР 03

164-165		Биологические функции белков.		ЛР 8, ПР 06
166-167		Нуклеиновые кислоты		ЛР 8, ПР 06
	39. Полимеры.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
168-169		Пластмассы. Представители пластмасс.		ОК. 4, МР 02, ПР 06
170-171		Волокна, их классификация и получение.		
172-173		Химические вещества как строительные и поделочные материалы.		ОК.1, ОК. 7, ЛР 8, ЛР 10, ПР 03
	40. Распознавание пластмасс и волокон.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
174-175		Горение птичьего пера и шерстяной нити. Изучение свойств пластмасс.		ЛР 6, МР 02, ПР 05
176-177		Распознавание пластмасс и волокон.		ЛР 8, ПР 03
	41. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
178-179		Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия		ОК. 7, ЛР 10, ПР 05
180-181		Бытовая химическая грамотность.		ЛР 6, ЛР 10, ПР 01, ПР 05
	42. Органическая химия, человек и природа	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
182-183		Органическая химия, человек и природа		ЛР 8, ЛР 10, МР 02, ПР 01, ПР 05
184-185	Промежуточная аттестация	Контрольная работа по теме «Алканы и алкены»	<b>3</b>	
186		Контрольная работа по теме «Органическая химия»		
			Всего:	186
		Дифференцированный зачет		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия»;  
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических работ;
- наборы реактивов органических и неорганических веществ;
- комплект учебно-наглядных пособий «Химия»;

Технические средства обучения:

- экран
- проектор

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для обучающихся

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Для преподавателя

1. Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.
6. Габриелян О.С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

1. Интернет-ресурсы [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

2. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
  - [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
  3. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
  4. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
  5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).
  6. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
  7. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
- <http://www.auk-olymp.ru/doc.v?d=19><http://courses.urc.ac.ru/eng/u6-7.html>
- <http://courses.urc.ac.ru/eng/u6-7.html>
- <http://www.ikt.ru>
- <http://prepodavatel.narod.ru/modtechnology.html>
- <http://www.akvt.ru/student/moup/obscheobrazovatelnye-discipliny>
- [http://www.2.uniyar.ac.ru/projects/bio/SUBJECTS/subjects\\_main.htm](http://www.2.uniyar.ac.ru/projects/bio/SUBJECTS/subjects_main.htm)
- <http://yuspet.narod.ru/disMeh.htm>
- <http://philist.narod.ru/articles/orlova.htm>

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;</li><li>• определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;</li><li>• характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;</li><li>• объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;</li><li>• выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;</li><li>• 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;</li><li>• связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</li><li>• решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;</li></ul> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</li><li>• определения возможности протекания химических</li></ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>лабораторных и практических работ; тематических тестов; химических диктантов; решение задач.</p>

<p style="text-align: center;">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p style="text-align: center;">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>превращений в различных условиях и оценки их последствий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• экологически грамотного поведения в окружающей среде;</li> <li>• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</li> <li>• безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;</li> <li>• приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;</li> <li>• критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• важнейшие химические понятия: 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, электро-литическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;</li> <li>• основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;</li> <li>• основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;</li> <li>• важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>лабораторных и практических работ; тематических тестов; химических диктантов; решение задач</p> <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</p>