

*Приложение 3.08
к образовательной программе
по профессии 18.01.27
Машинист технологических насосов
и компрессоров*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 ХИМИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» разработана в соответствии с:

— Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413 (зарегистрирован в Минюсте России 7 июня 2012, регистрационный № 24480);

— Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 г. № 917 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 20.08.2013 г, № 29547);

— примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования», протокол №3 от 21 июля 2015 г. (регистрационный номер рецензии 385 от 23 июля 2015 г.).

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ООиГСЭД НГО
протокол № 11 от 01 июня 2022 г.

Председатель ЦК



Ю.В. Байбородова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР



Т.Б. Балобанова

07 июня 2022 г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель высшей квалификационной категории



Л.В. Никоркина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.08ХИМИЯ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОУД.08 Химия входит в общеобразовательный учебный цикл ППКРС как общая учебная дисциплина (по выбору из обязательных предметных областей).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программ подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание учебной дисциплины «Химия» обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на формирование у обучающихся умений и знаний, необходимых для качественного освоения ОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. В процессе изучения химии у обучающихся развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретении знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитывается бережное отношение к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде. Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

Содержание учебной дисциплины «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).

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

– 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;

– формулировать законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ;

– объяснять физический смысл 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;

– давать характеристику важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток;

– использовать в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики;

– 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;

– составлять уравнения реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

– выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

– выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдать, фиксировать и давать описание результатов проведенного эксперимента;

– проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

– объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве;

– определять возможности протекания химических превращений в различных условиях;

– готовить растворы заданной концентрации в быту и на производстве;

– самостоятельно находить химическую информацию 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;

– давать оценку достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

знать:

– законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Причинно-следственную связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева;

– зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов;

– основные положения теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений;

– основные положения теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений;

– название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул;

– классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления;

– соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде;

– оценку влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

– соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.

В результате изучения учебной дисциплины создаются условия для формирования общих компетенций (далее – ОК):

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость 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.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	127
в том числе:	
теоретическое обучение	85
практические занятия	42
Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.08 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Введение	Предмет и задачи химии	2	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		49	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-6
	Основные понятия химии		
	Основные законы химии		
	Практическое занятие №1 Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе	2	
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-6
	Периодический закон Д.И. Менделеева		
	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	2	
	Практическое занятие №2 Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов		
Тема 1.3 Строение вещества	Содержание учебного материала	6	ОК 1-6
	Ионная химическая связь		
	Ковалентная химическая связь		
	Металлическая связь		
	Агрегатные состояния веществ и водородная связь		
	Чистые вещества и смеси		
	Дисперсные системы		
Практическое занятие №3 Свойства дисперсных систем	2		
	Содержание учебного материала		

Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Вода. Растворы. Растворение.	4	ОК 1-6
	Электролитическая диссоциация.		
	Практическое занятие №4 Решение задач на нахождение массовой доли растворенного вещества	2	
Тема 1.5 Классификация неорганических и их свойства	Содержание учебного материала	8	ОК 1-6
	Кислоты и их свойства		
	Основания и их свойства		
	Соли и их свойства		
	Оксиды и их свойства		
	Практическое занятие №5 Химические свойства кислот	2	
	Практическое занятие №6 Химические свойства оснований	2	
Практическое занятие №7 Химические свойства солей	2		
Тема 1.6 Химические реакции.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-6
	Классификация химических реакций		
	Окислительно-восстановительные реакции		
	Скорость химических реакций		
	Обратимость химических реакций		
	Практическое занятие №8 Изучение факторов, влияющих на скорость химической реакции	2	
Тема 1.7 Металлы и неметаллы.	Содержание учебного материала	3	ОК 1-6
	Металлы		
	Неметаллы		
	Практическое занятие №9 Решение экспериментальных задач	2	
Раздел 2 Органическая химия		76	
	Содержание учебного материала		ОК 1-6

Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Предмет органической химии	6	
	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова		
	Классификация органических веществ		
	Классификация реакций в органической химии		
	Практическое занятие №10 Изготовление моделей молекул органических веществ	2	
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники.	Содержание учебного материала	18	ОК 1-6
	Алканы		
	Алкены		
	Диены и каучуки		
	Алкины		
	Арены		
	Природные источники углеводородов	2	ОК 1-6
	Практическое занятие №11 Химические свойства предельных углеводородов		
	Практическое занятие №12 Химические свойства непредельных углеводородов		
	Практическое занятие №13 Изготовление моделей молекул алкинов, их изомеров		
Практическое занятие №14 Решение экспериментальных задач по теме «Каучуки»	2		
Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание учебного материала	16	ОК 1-6
	Спирты		
	Фенолы		
	Альдегиды		
	Карбоновые кислоты		
	Сложные эфиры и жиры		
	Углеводы		
	Практическое занятие №15 Химические свойства спиртов	2	

	Практическое занятие №16 Химические свойства альдегидов	2	
	Практическое занятие №17 Химические свойства карбоновых кислот	2	
	Практическое занятие №18 Решение экспериментальных задач по теме «Углеводы»	2	
Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание учебного материала	12	ОК 1-6
	Амины		
	Аминокислоты		
	Белки		
	Полимеры		
	Нуклеиновые кислоты		
	Практическое занятие №19 Решение экспериментальных задач по теме «Амины»	2	
	Практическое занятие №20 Решение экспериментальных задач по теме «Белки»	2	
	Практическое занятие №21 Распознавание пластмасс и волокон	2	
	ИТОГО	127	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины ОУД.08 Химия используются активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий.

Применение на учебном занятии активных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена учебным кабинетом-лабораторией неорганической химии, оснащенным следующим оборудованием:

Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Строение атома», «Типы химических связей», «Электролитическая диссоциация», «Органическая химия». Раздаточный материал по темам: «Белки», «Углеводороды», «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, солей и оснований». Мультимедийные материалы, схемы, справочные таблицы. Стенды (Готовимся к экзамену, За здоровый образ жизни, Уголок охраны труда).

Оснащенность оборудованием:

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1 Основные источники:

1. Химия : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3.//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470929> – Текст : электронный

2. Мартынова, Т. В. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 368 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11018-0.//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469554> – Текст : электронный

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – Москва: Просвещение, 2019. – 224 с. - Текст: непосредственный.

2. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – Москва: Просвещение, 2019. – 224 с.- Текст: непосредственный.

3.2.3 Информационные ресурсы:

www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).

www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

www.xumuk.ru (сайт о химии).

www.hemi.nsu.ru (А. В. Мануйлов, В. И. Родионов. Основы химии. Интернет-учебник).

www.chemistry.ssu.samara.ru (Г.И. Дерябина, Г.В. Кантария. Интерактивный мультимедиа учебник. Органическая химия).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения, ОК)	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Уметь:</i>		
<p>– 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</p> <p>ОК 1-6</p>	<p>– Дает определение и оперирует 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</p>	<p>Практические и лабораторные работы по темам: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4</p>
<p>– Формулировать законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ</p> <p>ОК 1-6</p>	<p>– Формулирует законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ</p>	<p>Лабораторная работа по теме 1.3</p>
<p>– Объяснять физический смысл 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</p> <p>ОК 1-6</p>	<p>– Объясняет физический смысл символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установки причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах.</p>	<p>Практическая работа по теме 1.2</p>
<p>– Давать характеристику важнейших типов химических</p>	<p>– Дает характеристику важнейших типов химических связей и</p>	<p>Практическая работа по</p>

связей и относительности этой типологии. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток ОК 1-6	относительности этой типологии. Объясняет зависимость свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток.	теме2.1
– Использовать в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики ОК 1-6	– Использует в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики.	Практические и лабораторные работы
– 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 ОК 1-6	– Объясняет сущность химических процессов. Классифицирует химические реакции по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. Устанавливает признаки общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии.	Практические и лабораторные работы по темам: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
– Составлять уравнения реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов ОК 1-6	– Составляет уравнения реакций с помощью метода электронного баланса. Объясняет зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.	Практическая работа по теме 1.6
– Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений ОК 1-6	– Выполняет химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.	Практическая работа по теме2.1
– Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдать, фиксировать и давать описание результатов проведенного эксперимента	– Выполняет химические эксперименты в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдать, фиксировать и давать описание результатов проведенного эксперимента	Лабораторные работы по темам 1.3, 1.5, 1.7, 2.3, 2.4

ОК 1-6		
– Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций ОК 1-6	– Проводит расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;	Практические работы по темам 1.1, 1.4, 1.5, 1.7
– Объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве ОК 1-6	– Объясняет химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве.	Лабораторные работы по темам 1.7, 2.3
– Определять возможности протекания химических превращений в различных условиях ОК 1-6	– Определяет возможности протекания химических превращений в различных условиях.	Лабораторные работы по темам 1.3, 1.5, 1.7, 2.3
– Готовить растворы заданной концентрации в быту и на производстве ОК 1-6	– Готовит растворы заданной концентрации в быту и на производстве.	Лабораторные работы по темам 1.3, 2.3
– Самостоятельно находить химическую информацию с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета) ОК 1-6	– Самостоятельно находит химическую информацию с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).	Подготовка сообщений по темам 2.3, 2.4
– Использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах ОК 1-6	– Использует компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах	Подготовка сообщений по темам 2.3, 2.4
– Давать оценку достоверности химической информации, поступающей из разных источников ОК 1-6	– Дает оценку достоверности химической информации, поступающей из разных источников	Подготовка сообщений по темам 2.3, 2.4
<i>Знать:</i>		
– Законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. 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 ОК 1-6	– Знает законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. 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.	Устный опрос по теме 1.2
– Зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических	– Объясняет зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов.	Защита лабораторной работы по

элементов ОК 1-6		тема 1.3
– Основные положения теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений ОК 1-6	– Знает основные положения теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений.	Тест по теме 1.5
– Основные положения теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений ОК 1-6	– Знает основные положения теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений.	Тест по разделу 1
– Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул ОК 1-6	– Называет изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.	Защита практических и лабораторных работ
– Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления ОК 1-6	– Классифицирует вещества и процессы с точки зрения окисления-восстановления.	Устный опрос по темам
– Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде ОК 1-6	– Соблюдает правила экологически грамотного поведения в окружающей среде.	Инструктаж по ТБ
– Оценку влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы ОК 1-6	– Оценивает влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.	Подготовка сообщений
– Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием ОК 1-6	– Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.	Инструктаж по ТБ