

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 29.06.2026 15:20:52
Уникальный программный код:
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра естественных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.07 ХИМИЯ

Программа подготовки
специалистов среднего звена среднего
профессионального образования по направлению
09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Автор(ы): преподаватель кафедры ЕН М. Д. Васильева

Одобрена на заседании кафедры естественных наук. Протокол от 23 апреля 2026 г. № 8.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности советом факультета естествознания, математики и информатики. Протокол от 27 апреля 2026 г. № 7.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1 Область применения программы.....	3
1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ.....	3
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	3
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	4
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:.....	7
4.2. Информационное обеспечение.....	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины ОУП.07 «Химия» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» утвержденным Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 № 138.

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОУП.07 «Химия» предназначена для ведения занятий со студентами очной формы обучения, осваивающими программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина ОУП.07 «Химия» входит в обязательные учебные предметы профессионального модуля ОД «Общеобразовательный цикл» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением». Учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины на первом курсе (2 семестр).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения и освоения дисциплины ОУП.07 «Химия» обучающийся должен:

Знать:	ключевые понятия, язык науки фундаментальные законы и теории химии, историю развития и становления науки научные методы познания веществ и химических реакций закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде значимость достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер с умением приводить примеры их применения в различных сферах жизни
Уметь:	Проводить химический эксперимент с соблюдением правил безопасного обращения с веществами. составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов находить, анализировать и использовать информацию химического характера из различных информационных источников прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов, учитывая возможные экологические и социальные воздействия

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки – 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки – 70 часа (в том числе лекции – 22 часа, лабораторные занятия – 48 часов);
самостоятельной работы – 2 часа;
промежуточной аттестации – 0 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности в части освоения соответствующих общих (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные занятия	0
Практические занятия	48
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	0
проводится в форме зачета в 2 семестре	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОУП.07 «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Теоретические основы химии			
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	<i>Содержание</i>	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырех периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы	1	
	<i>В том числе, лабораторных работ</i>	4	
	Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций: Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.	2	
	Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	2	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	<i>Содержание</i>	1	ОК 01 ОК 02
	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д. И. Менделеева в развитии науки Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.	1	
	<i>В том числе, лабораторных работ</i>	2	
	Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов	2	
Тема 1.3. Строение вещества и природа. Химической связи. Многообразие веществ	<i>Содержание</i>	1	ОК 01 ОК 02
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы	1	

	<i>В том числе, лабораторных работ</i>	2	
	Строение вещества и природа химической связи	2	
Тема 1.4. Классификация и номенклатура неорганических веществ	<i>Содержание</i>	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решетки.	1	
	<i>В том числе, лабораторных работ</i>	2	
	Номенклатура неорганических веществ	2	
Тема 1.5. Типы химических реакций	<i>Содержание</i>	1	ОК 01 ОК 02
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)	1	
	<i>В том числе, лабораторных работ</i>	4	
	Определение типов химических реакций	2	
	Составление окислительно-восстановительных уравнений реакций. Решение задач.	2	
Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	<i>Содержание</i>	1	ОК 01 ОК 02
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье	1	
	<i>В том числе, лабораторных работ</i>	2	
	Влияние различных факторов на скорость химической реакции	2	
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	<i>Содержание</i>	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты.	1	

	Реакции ионного обмена		
	<i>В том числе, лабораторных работ</i>	2	
	Приготовление растворов	2	
Раздел 2. Неорганическая химия			
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ	<i>Содержание</i>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике.	1	
	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений	1	
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	1	
	<i>В том числе, лабораторных работ</i>	8	
	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства.	2	
	Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси.	2	
	Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций	2	
	Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония	2	

Раздел 3. Теоретические основы органической химии			
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	<i>Содержание</i>	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ - и π -связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ	1	
	<i>В том числе, лабораторных работ</i>	4	
	Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин).	2	
	Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	2	
Раздел 4. Углеводороды			
Тема 4.1. Углеводороды и их природные источники	<i>Содержание</i>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение.	1	
	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутadiен-1,3 и метилбутadiен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)	2	
	Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности	1	

	и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки		
	В том числе, лабораторных работ	6	
	Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения углеводов.	2	
	Получение этилена и изучение его свойств.	2	
	Моделирование молекул и химических превращений углеводов (на примере этана, этилена, ацетилена и др.) и галогенопроизводных	2	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения			
Тема 5.1. Спирты. Фенол	Содержание	2	
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека.	1	
	Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола	1	
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Определение одно- и многоатомных спиртов с помощью качественных реакций	2	
Тема 5.2. Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	Содержание	3	
	Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.	1	
	Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.	1	
	Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров	1	
	В том числе, лабораторных работ	4	
	Определение альдегидов и кетонов с помощью качественных реакций	2	
	Проведение качественных реакций на определение карбоновых кислот	2	

Тема 5.3. Углеводы	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы, нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала	2	
	В том числе, лабораторных работ	4	
	Определение химических свойств глюкозы, сахарозы и крахмала	4	
Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения			ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	Содержание	1	
	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки	1	
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Определение физических и химических свойства аминов	2	
Самостоятельная учебная работа. Подготовка к практическим занятиям		2	
Промежуточная аттестация в форме зачета в 2 семестре		0	
Всего:		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация общеобразовательного модуля программы осуществляется в кабинете естественнонаучных дисциплин.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического), лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

- Рабочее место преподавателя;
- Рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- Школьная доска магнитно-маркерная;
- Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации): операционные системы семейства Windows NT корпорации Microsoft; Kaspersky Endpoint Security для Windows; FoxitReader программа для чтения PDF файлов;
- Лабораторное оборудование
- Наборы реактивов органических и неорганических веществ
- Комплект учебно-наглядных пособий
- Периодическая схема химических элементов Д.И. Менделеева
- Таблица растворимости
- Электрохимический ряд напряжения металлов

4.2. Информационное обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. Химия. 10 класс. Базовый уровень. Учебник. — М.: Просвещение, 2023
- 2 Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. Химия. 10 класс. Базовый уровень. Учебник. — М.: Просвещение, 2023
- 3 Журин А. А., Химия: 10–11-е классы : базовый уровень: учебник, М., «Просвещение», 2022
4. Химия : учебно-методическое пособие / составитель И. С. Полянская. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2023. — 127 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/387743>

Дополнительные источники:

1. Хаускрофт, Катрин Е. Современный курс общей химии. М., Мир, 2002
2. Травень В.Ф. Органическая химия М., Академкнига, 2004, I-II т.
3. Нейланд О.Я. Органическая химия. М., 1990.

Электронные ресурсы:

- 1 Портал для химиков : <https://www.xumuk.ru/>
- 2 Онлайн инструментарий по химии: <https://chemdb.igb.uci.edu/>
- 3 Портал «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>
- 4 Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>
- 5 Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «УрГПУ», реализующий подготовку по данной учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также посредством выполненных обучающимися индивидуальных заданий, подготовленных презентаций, оформленных сообщений, выполненных творческих работ, связанных с профессией и др.

Освоение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией, которую проводит педагог.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создан фонд контрольно-оценочных средств (ФОС).

ФОС включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы), а также памятки, алгоритмы для выполнения студентами различных видов работ.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
Знает Периодический закон. Умеет давать характеристику элемента, исходя из положения в периодической системе, уметь написать электронную конфигурацию, определить валентные электроны, характеризовать свойства соединения, используя знания теории строения атома и химической связи.	Правильно употребляет понятия темы, составляет электронные конфигурации, определяет тип химической связи в соединении	Текущий контроль: экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий и других видов текущего контроля. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче экзамена.
Знает основные понятия темы электролитической диссоциации и особенности реакций, протекающих в растворах. Умеет классифицировать химические реакции по различным признакам, выражать состав растворов.	Знает, определяет, классифицирует химические процессы по различным признакам, определяет степени окисления элементов, составляет уравнения ОВР, используя метод электронного баланса. Умеет производить расчеты для приготовления растворов. Составляет уравнения диссоциации и ионно-молекулярные уравнения	Текущий контроль: экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий и других видов текущего контроля. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче экзамена.

Знает классификацию неорганических соединений, основные их свойства и способы получения, применение. Умеет определять класс соединения, составлять генетическую связь между классами неорганических соединений.	Умеет пользоваться классификацией неорганических соединений, определяет класс по признакам, составляет уравнения реакций, демонстрирующих основные свойства и способы получения.	Текущий контроль: экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий и других видов текущего контроля. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче экзамена.
Знает основные понятия и законы химии. Умеет составлять молекулярные и графические формулы органических соединений, соблюдая валентность	Выполняет построение графических формул органических соединений по валентности, классифицирует их	Текущий контроль: экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий и других видов текущего контроля. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче экзамена.
Знает генетическую связь между классами органических соединений. Умеет определять класс соединения, знать основные свойства и способы получения	Умеет пользоваться классификацией органических соединений, определяет класс по признакам, составляет уравнения реакций, демонстрирующих основные свойства и способы получения.	Текущий контроль: экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий и других видов текущего контроля. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче экзамена.

Типовые задания для проведения процедуры оценивания результатов освоения профессионального модуля в ходе промежуточной аттестации

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

Тестовые задания

- Совокупность атомов с одинаковым зарядом ядра
 - Атом
 - Химический элемент**
 - Простое вещество
 - Сложное вещество

- 2 Факторы, влияющие на скорость химической реакции
- а. Температура
 - б. Действие катализаторов
 - в. Энергия активации
 - г. Концентрация реагирующих веществ

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Тестовые задания

1. Молярная масса кислорода O_2 составляет (г/моль):
- а. 8; б. 16; в. 32; г. 48.
2. Металлы относящиеся к легким и тяжелым характеризуются свойством:
- а. Теплопроводностью в. Плотностью
- б. Твердостью г. Пластичностью

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Тестовые задания

1. Способность одного вещества растворяться в другом – это _____.
(растворимость)
2. Верны ли следующие суждения о неметаллах?
- А. Все неметаллы являются химически активными веществами.
- Б. Все неметаллы обладают только окислительными свойствами.
- а. верно только А
- б. верно только Б
- в. верны оба суждения
- г. оба суждения неверны

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Тестовые задания

1. Белок, выполняющий транспортную функцию – это _____.
Ответ: гемоглобин
2. Теория химического строения органических соединений была создана:
- а. М. В. Ломоносовым в. Д. И. Менделеевым
- б. А. М. Бутлеровым г. Я. Берцелиусом