СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»

Отделение среднего профессионального образования

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

"Химия"

(наименование дисциплины)

Оценочные материалы рекомендованы МС для специальности/профессии:

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):

"Садово-парковое и ландшафтное строительство"

(наименование специальности/профессии ОП СПО)

Семестр реализации: 1 курс, 1, 2 семестр

Сочи, 2024

1. НАЗНАЧЕНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФОС создается в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта для аттестации обучающихся на соответствие их достижений поэтапным требованиям соответствующей образовательной программы для проведения текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения образовательной программы, входит в состав образовательной программы.
ФОС – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений (результатов обучения) запланированным результатам освоения рабочих программ учебных дисциплин (модулей) и образовательных программ.
ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:
– валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
– надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
– объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.
ФОС подлежат ежегодному пересмотру и обновлению.

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Задания для самостоятельной работы:
средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Представляется комплектом заданий.

Разноуровневые задачи и задания:
Различают задачи и задания:
1. Ознакомительного, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные
термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;
2. Репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;
3. Продуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения, выполнять
проблемные задания. Представляются Комплектом разноуровневых задач и заданий.

Реферат:
Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Представляются темами рефератов.

Сообщение/Доклад:
Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Представляются темами

докладов, сообщений.

Творческое задание:
Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться индивидуально или группой обучающихся. Представляются темами групповых и/или индивидуальных творческих заданий.

Тест:
Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Представляется комплектом тестовых заданий.

Эссе:
Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и
аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Представляется тематикой эссе.

Ролевая игра:
Средство оценки способности обучающихся к выполнению реальных производственных задач, но в смоделированных условиях, приближенных к реальным. Представляется сценарием, планом игры.

Деловая игра, круглый стол:
Средство оценки индивидуальных достижений обучающихся, позволяющее диагностировать уровень теоретических знаний и овладение практическими навыками деятельности в нестандартных ситуациях. Представляется сценарием, планом игры.

Кейс-задачи:
Ситуация, представляемая в форме профессионально смоделированной задачи, в процессе решения которой у обучающего оценивается навык анализа профессиональных ситуаций, критического оценивания различных точек зрения, умение работать с информацией, способность моделировать решение профессиональной задачи. Представляется комплектом кейс-задач.

Перечень контролируемых компетенций

Шифр	Компетенция
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
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;

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

3.1. Текущий контроль

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Оценочные средства позволяют провести текущий контроль по дисциплине. По каждому средству оценивается полнота и глубина освоения, характеризующиеся показателями и критериями оценивания

Показатель	Критерий	Шкала		
Пороговый (узнавание) «3»	Знает: базовые общие знания; Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач; Владеет: работает при прямом наблюдении.	3	2	1
Базовый (воспроизведение) «4»	Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; Владеет: берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое	4	3	2
Высокий (компетентность) «5» max балл	Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; Владеет: контролирует работу, проводит оценку,	5	4	3

Максимальное количество баллов по каждому оценочному средству (соответствует вербальному критерию «высокий») представлено в Паспорте фонда оценочных средств и зависит от сложности темы и количества часов на ее усвоение.

3.2. Описание фонда оценочных средств

3.2.1. Критерии оценивания письменных и устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы может проводится устный опрос по предыдущим темам.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– осознанность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается способность грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
– использование дополнительного материала;
– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся: полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

3.2.2. Примерный перечень оценочных средств

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.
Изучение материала проводится в форме, доступной пониманию студентов, с учётом преемственности в обучении, единства терминологии и обозначений в соответствии с действующими государственными стандартами.
В процессе обучения используются активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий):
- лекции, беседы, фронтальные опросы, презентации;
- организация «мозгового штурма», управляемой дискуссии, работы в малых группах;
- практические занятия, просмотр демонстрационных материалов;
- тесты;
- контрольные работы.

3.2.3. Примеры оценочных средств

Примеры оценочных средств (при наличии) представлены в Приложении к рабочей программе дисциплины "Химия"
Открыть приложение

3.3. Темы докладов, рефератов, презентаций

Редкоземельные элементы. Синтетические элементы.

Новое учение о коррозии.

Электроны и химическая связь.

Тяжелые металлы и их роль на растения и животные

Основные представления квантовой механики.

История появления карандаша (углерод).

Металлополимерные материалы.

Координационная теория Альфреда Вернера.

Комплексные соединения в науке и технике.

Значение естественной радиоактивности в жизни растений и животных.

Биологическая роль микроэлементов и их применение в сельском хозяйстве и медицине.

История развития электролитической диссоциации Аррениуса (1887).

4. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ

4.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации

ФОС для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (модулю) Химия предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить результаты освоения дисциплины.
Рабочей программой предусмотрены:
- рубежный контроль по окончании изучения отдельных разделов программы;
- промежуточный контроль.
Формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине (модулю) является:

Курс	Семестр	Вид контроля
1	1	Контрольная работа
1	2	Экзамен

4.2. Критерии оценивания

При оценке устного ответа учитываются: полнота и правильность ответа; степень осознанности, понимания изученного; языковое оформление ответа.

«5» ставится в том случае, если обучающийся: правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий; строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом в том числе при изучении других предметов.

«4» ставится, если: ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, применения знаний в новой ситуации, допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

«3» ставится, если обучающийся: правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму.

«2» ставится, если: обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем

необходимо для оценки 3.
Оценка «1» ставится в том случае, если обучающийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.
Критерии оценки выполнения практического задания

Критерии оценки практического задания
«5» ставится если: обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; получил правильные результаты и выводы; правильно и аккуратно выполнил все записи, вычисления, в рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).
«4» ставится, если работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны; выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, или не более одной ошибки и одного недочета.
«3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; допущены более одной ошибки или более двух-трёх недочётов в выкладках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
«2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов; работа проводилась неправильно, допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательные умениями по данной теме в полной мере.
«1» ставится, если: работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
Оценка «5» соответствует высокому уровню, оценка «4» – базовому, оценка «3» – пороговому.

4.3. Вопросы для промежуточной аттестации

Оценочные средства "входного контроля"

Входная контрольная работа:

Вариант 1
1.В каком ряду элементов усиливаются металлические свойства соответствующих им простых веществ?
1.натрий, магний, алюминий
2. литий,натрий,калий
3.барий, стронций, кальций
4. калий, натрий, литий
2. Основные свойства проявляет гидроксид элемента, находящегося в периодической системе:
1. в 3 периоде, 3а группе
2. во 2 периоде, 2 а группе
3. в 4 периоде, 2 а группе
4. в 4 периоде, 4 а группе
3. В каком ряду химических элементов ослабевают неметаллические свойства соответствующих им простых веществ:
1. кислород, сера, селен
2. алюминий, фосфор, хлор
3. углерод, азот, кислород
4. кремний, фосфор, сера
4. В главных подгруппах периодической системы с увеличением заряда ядра атомов элементов
1. усиливаются неметаллические свойства

2. уменьшаются металлические свойства
3. изменяются валентность в водородных соединениях
4. остается постоянной высшая валентность
5.Порядковый номер химического элемента в периодической системе соответствует:
1.высшей валентности элементов по кислороду
2. числу электронов в атоме
3. числу электронов, недостающих до завершения внешнего электронного слоя
4. числу электронных слоев в атоме
6. В каком ряду химических элементов ослабевают металлические свойства соответствующих им простых веществ?
1. кальций, стронций, барий
2. натрий, магний, алюминий
3. литий, натрий, калий
4. бериллий, магний, кальций
7. Амфотерными свойствами обладает гидроксид элемента, который в периодической системе находится:
1. в 3 периоде, 3 а группе
2. во 2 периоде, 2 а группе
10
3. в 4 периоде, 2 а группе
4. в 4 периоде 4 а группе
8. В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства соответствующих им простых веществ?
1.фтор, кислород, азот
2. сера, фосфор, кремний
3. бром, хлор, фтор
4. азот, углерод, бор
9.В каком ряду химических элементов усиливаются металлические свойства соответствующих им простых веществ?
1. натрий, магний, алюминий
2. литий, натрий, калий
3. барий, стронций, кальций
4. калий, натрий, литий
10 Основаниями являются высшие гидроксиды химических элементов, имеющих в Периодической системе порядковые номера:
1. 3, 12, 19
2. 4,11, 20
3. 4, 13, 20
4. 6, 15, 7
Ответы:
1)-2, 2)-3, 3)-2 ,4)-4, 5)-2, 6)-2,7)-1, 8)-3, 9)-2,10)-1

Строение атомов химических элементов и природа химической связи
1. В атоме кремния число электронов на внешнем уровне равно
1)6 2)4 3)2 4)5
2. Заряд ядра атома хлора равен
1)+35 2)+18 3) +17 4)+7
3. Число протонов в ядре атома серы
1) 6 2)16 3)32 4)17
4. Семь электронов на внешнем уровне в атоме
1)кислорода 2)фосфора 3)хлора 4)калия
5. Схема распределения электронов по уровням 2 8 6 соответствует атому
1)серы 2)фосфора 3)кальция 4)кислорода
6. В атоме азота распределение электронов по электронным уровням соответствует ряду

чисел
1)285 2)26 3)25 4) 287
7. Заряд ядра в атоме всегда равен
1) относительной атомной массе 2)номеру периода 3)номеру группы 4)порядковому номеру элемента
8. Изотопы имеют разное число
1)нейтронов 2)протонов 3) электронов 4)электронных уровней
9. У атомов натрия и магния одинаковое число
1) электронов на внешнем слое 2) электронных уровней 3)протонов 4) электронов
10. В каком ряду элементы расположены в порядке уменьшения атомного радиуса?
1)P S Cl 2) FON 3)Be Mg Ca 4) Li Na K
Ответы:1-2) 2-3) 3-2) 4-3) 5-1) 6-3) 7-4) 8-1) 9-2) 10—1)

Периодический закон и таблица Д.И.Менделеева
1. В порядке усиления окислительных свойств расположены элементы в рядах
1) P Si Al 2) C Si Ge 3) Br Cl F 4) N O F 5) N P As
2. В порядке усиления восстановительных свойств расположены элементы следующих рядов
1)Sr Ca Mg 2) Na Al P 3) Si Al Mg 4) C N O 5) C Si Ge
3. В порядке усиления неметаллических свойств расположены элементы рядов
1)N O F 2) F Cl Br 3) P Si Al 4) Se S O 5) Al Mg Na
4. В порядке усиления металлических свойств расположены элементы следующих рядов
1)Na K Rb 2)B Be Li 3) Ca Mg Be 4) Mg Al Si 5) K Na Li
5. В порядке усиления основных свойств оксидов расположены элементы рядов
1)Be Mg Ca 2) Mg Al Si 3) B Be Li 4) As P N 5) K Na Li
6. В порядке усиления кислотных свойств оксидов расположены элементы рядов
1) Li Na K 2) Si P S 3) B Be Li 4) Si Al Mg 5) F Cl Br
7. В порядке усиления неметаллических свойств расположены элементы рядов:
1) Na K Rb 2) Ga Al B 3) S P Si 4) N O F 5) F O N
8. В порядке усиления металлических свойств расположены элементы рядов
1) O S Se 2) As P N 3) Li Na K 4) Ca Mg Be 5) N O F
9. В порядке увеличения числа электронов на внешнем слое расположены
1) CSiGe 2) BrClF 3) CNO 4) AlSiP 5) CBBe
10. Известковая краска состоит из элементов
1)кремний и углерода 2) фосфора и азота 3) кальция и хлора 4) алюминия и водорода
Ответы:1-3)4) 2-3)5) 3- 1)4) 4-1)2) 5-1)3) 6-2)3) 7-2)4) 8-1)3) 9-3)4) 10-3)

Типы химических реакций
1. Признаком реакции железа с водой и кислородом воздуха является
1)изменение цвета 2)изменение запаха 3)выделение газа 4) выделение тепла
2. По закону сохранения массы веществ в процессе химической реакции массы реагентов и продуктов
1)уменьшаются 2)увеличиваются 3)равны 4)исходных веществ уменьшаются, продуктов увеличиваются
3. В процессе химических реакций атомы химических элементов
1)разрушаются 2)остаются неизменными 3) разрушаются 4)образуются новые
Коэффициент перед формулой кислорода в уравнении реакции $C3H8+O2=CO2+H2O$ равен
1)5 2)4 3)6 4)3
4. Коэффициент перед формулой кислорода в уравнении реакции $H2S+O2=SO2+H2O$ равен
1) 5 2) 3 3)2 4) 6
5. Признаком реакции горения угля является 1)выпадение осадка 2)выделение газа 3)выделение тепла 4) изменение цвета
6. Признаком реакции между растворами хлорида алюминия и гидроксида натрия является
1)выпадение осадка 2)выделение газа 3)изменение запаха 4) выделение тепла
8. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между азотной кислотой и гидроксидом

магния равна
1) 5 2)4 3) 7 4) 6
9. сумма коэффициентов в уравнении горения фосфора
1)10 2)9 3) 12 4)11
10. сумма коэффициентов в уравнении между натрием и водой равна
1) 6 2) 7 3) 5 4) 8
Ответы: 1-1), 2-3), 3-2), 4-1) 5-2). 6-3) 7-1), 8-4), 9-4), 10-2)

Электролитическая диссоциация и ионный обмен
1. Электролитом является
1) оксид меди(2) 2)глюкоза 3) соляная кислота 4) углекислый газ
2. К неэлектролитам относится
1)серная кислота 2)оксид калия 3) гидроксид натрия 4)сульфат калия
3. Слабым электролитом является
1)угольная кислота 2) азотная кислота 3)нитрат натрия 4) гидроксид бария
4. Формула сильного электролита
1) CaCO3 2)KNO3 3)Fe(OH)2 4)CO2
5. Формула слабого электролита
1) H2SO4 2)KNO3 3) NaOh 4) H2O
6. Не проводит электрический ток водный раствор
1)хлороводорода 2) сульфата натрия 3) карбонат кальция 4) гидроксида кальция
7. При диссоциации вещества в водном растворе оказались ионы натрия, водорода, сульфат-ионы. Это вещество является
1)средней солью 2)щелочью 3)кислой солью 4)кислотой
8. Вещества, которые при диссоциации образуют в качестве катионов только ионы водорода, являются
1)кислыми солями 2)кислотами 3)щелочами 4)средними солями
9. Вещества, которые при диссоциации образуют в качестве анионов только ионы гидроксогруппы, являются
1)средними солями 2)кислыми солями 3) кислотами 4) щелочами
10. Наибольшее числом катионов образуется при диссоциации 1 моль
1)Na3PO4 2)MgCl2 3) Al2(SO4)3 4)AgCl
Ответы: 1-3), 2-2), 3-1), 4-2), 5-4), 6-3). 7-3) , 8-2), 9-4), 10-1)

Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ
1.Вещество, химическая формула которогоAl2(SO4)3 имеет название
1)карбонат алюминия 2)сульфит алюминия 3)сульфат алюминия 4)сульфид алюминия
2. Кремниевой кислоте соответствует формула
1)H2SiO3 2)Na2SiO3 3) SiO2 4) SiH4
3. Гидроксиду кальция соответствует формула
1)CaO 2)CaCl2 3) CaSO4 4) Ca(OH)2
4. Основному оксиду соответствует формула
1)iO3 2)NO2 3) MgO 4) CO2
5. Кислотному оксиду соответствует формула
1) Cl2O5 2)CaO 3) K2O 4) CuO
6. Какое из перечисленных веществ является простым?
1)вода 2)оксид натрия 3) сульфат алюминия 4) кислород
7. Какое из перечисленных веществ является сложным?
1) сода 2)водород 3) алюминий 4) сера
8.К сложным веществам относится
1) графит 2) аммиак 3) алмаз 4) озон
9. Выбрать формулу соединения фосфора, в котором он проявляет степень окисления -3
1) PH3 2)PCl3 3)P2O5 4) P2O3
10. Индивидуальным химическим веществом является
1) Кровь 2) молоко 3) водопроводная вода 4) углекислый газ

Ответы: 1-3) 2-1) 3-4) 4-3) 5-1) 6-4) 7-1) 8-2) 9-1) 10-4)

Физико-химические свойства неорганических веществ
1. Пластичность свойственна
1)углероду 2) кислороду 3)меди 4) азоту
2. В газообразном состоянии может находиться
1)железо 2) бром 3) алюминий 4) серебро
3. Самый активный неметалл
1)хлор 2)кислород 3) фтор 4) аргон
4. Самый активный восстановитель
1)натрий 2) кислород 3) франций 4) водород
5. Амфотерным оксидом является
1) ZnO 2)K2O 3) CO2 4) MgO
6. Кислотным оксидом является
1)P2O5 2) Al2O3 3) BaO 4) CO
7. Основным оксидом является
1)Na2O 2) CO2 3) BeO 4) SO2
8. Нерастворимая кислота
1) серная 2)азотная 3)кремниевая 4)соляная
9. Трехосновная кислота
1)соляная 2)плавиковая 3) фосфорная 4) серная
10. Амфотерный гидроксид образует металл
1) Барий 2) магний 3) алюминий 4) калий
Ответы: 1-3) 2-2) 3- 3) 4- 3) 5-1) 6- 1) 7-1) 8-3) 9-3) 10-3)

Идентификация неорганических веществ
1. Выберите формулу вещества, в растворе которого лакмус станет синего цвета
1)CuCl2 2)Na2CO3 3) HCl 4) NaCl
2. Выберите формулу вещества, в растворе которого лакмус станет красного цвета
1)HNO3 2)KBr 3) Ca(OH)2 4) BaCl2
3. Для обнаружения в растворе карбонатионов можно использовать вещество
1)BaCl2 2) NaOH 3) Ag NO3 4) HCl
4. Растворы хлорида аммония и хлорида цинка можно распознать с помощью реактива
1) гидроксида калия 2)нитрата серебра 3) хлорида бария 4) соляной кислоты
5. Цвет метилового оранжевого в растворе серной кислоты
1) синий 2) оранжевый 3) желтый 4) розовый
6. Растворы хлорида железа(2) и хлорида железа(3) можно распознать с помощью
1) H2SO4 2)KOH 3)BaCl2 4)лакмуса
7. Ион аммония в растворе можно обнаружить с помощью реактива
1)HCl 2)BaCl2 3) NaOH 4) AgNO3
8. Для распознавания растворов хлорида аммония и ортофосфата натрия используют
1)NaOH 2) H2SO4 3) Ag NO3 4) HCl 5) Fe(OH)3
9. Для распознавания растворов хлорида железа(2) и сульфата цинка используют
1)HCl 2)KOH 3) BaCl2 4) AgNO3 5) лакмус
10. Для распознавания веществ сульфата калия и карбоната натрия используют
1)AgNO3 2)H2SO4 3)BaCl2 4) HCl 5) Ca(OH)2
Ответ: 1-1) 2-1) 3- 4) 4-1) 5- 4) 6- 2) 7-3) 8-1)3) 9- 2)3) 10-2)4)

Классификация, строение и номенклатура органических веществ
1. Формула CnH2n+2 соответствует составу молекулы
1)этена 2)этанола 3)этана 4)этилена
2. В молекуле глицерина число атомов водорода
1)4 2)8 3)7 4)6
3. Атомы кислорода содержит молекула
1)метана 2)этанола 3) ацетилена 4) бензола

4. Функциональной группой спиртов является
1)-COOH 2)-OH 3)-COH 4)-CH3
5. Тройная связь между атомами углерода в молекуле
1)CO2 2)C2H6 3)CH4 4) C2H2
6. К алкадиенам относится вещество с формулой
1) CH4 2)C2H6 3)C4H6 4) C2H4
7. Кислород в составе содержит
1)этанол 2)бензол 3)этан 4) этен
8. Предельными углеводородами являются
1)этан 2)этилен 3)метан 4)этанол 5) ацетилен
9. Гомологами являются
1) этанол и метанол 2)метан и этилен 3)бензол и этанол 4)метан и этан 5) ацетилен и этилен
10. Пи-связи в составе молекул имеют вещества
1)метан 2)этанол 3)этен 4)пропан 5) ацетилен
Ответы: 1-3) 2-2) 3-2) 4-2) 5-4) 6-3) 7-1) 8-1)3) 9-2)4) 10-3)5)

Свойства органических соединений
1. С этаном вступает в реакцию
1)CO2 2)H2 3)CH4 4) Cl2
2. Отличить предельные углеводороды от непредельных можно
1) Индикаторами 2)растворами щелочей 3) раствором перманганата калия 4) известковой водой
3. В реакцию полимеризации вступает
1)этилен 2)этан 3)метан 4)этанол
4. Для непредельных углеводородов характерны реакции
1)замещения 2)серебряного зеркала 3)присоединения 4)обмена 5)окисления
5. Углекислый газ и вода образуются в ходе реакции
1)окисления метана 2)полимеризации этена 3)гидратации ацетилена 4)дегидрирования этана
6. Качественная реакция на определение наличия кратных связей
1)с бромной водой 2) гидрирования 3)гидратации 4) окисления
7. В реакцию тримеризации вступает
1) бутан 2)этин 3)этан 4) пропанол
8. Реакция гидратации ацетилена называю иначе
1)реакцией Кучерова 2)реакцией Вюрца 3)реакцией разложения
4) реакцией обмена
9 Реакция гидрирования свойственна
1) метану 2) этану 3) этилену 4) пропану
10. ацетон образуется в ходе реакции
1) разложения 2) омыления 3)гидратации 4) окисления
Ответы: 1-4) 2-3) 3-1) 4-3)5) 5-1) 6-1) 7-2) 8-1) 9-3) 10-3)

Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека
1. При сварке металлов применяется
1) ацетилен 2) этан 3)этанол 4) глицерин
2. Для изготовления тормозной жидкости применяют
1)метанол 2)пропанол 3)метан 4) бутанол
3. Как растворитель применяют
1) бутан 2) этилен 3) этанол 4) метан
4. а Как топливо применяют
1) метан 2) глицерин 3)аминокислоты 4) жиры
5. Для получения полиэтилена используют
1) этен 2)пропен 3)этанол 4) глицерин
6. Для получения уксусной кислоты применяют

1)этан 2)пентан 3) этаналь 4) углерод
7. Как топливо для автомобилей обычно используют
1)октан 2)бензол 3)ацетилен 4) углеводы
8. Как лекарство используют
1) нитроглицерин 2) метанол 3)ацетилен 4) пропен
9. Для получения каучука используют
1) этин 2) этан 3) бутадиен 4) этин
10. Для изготовления водопроводных труб применяют
1) пропилен 2) этилен 3) бутадиен 4) этанол
Ответы: 1-1) 2-1) 3-3) 3а-1) 4-1) 5-3) 6- 1) 7-1) 8-3) 9-3)

Скорость химических реакций. Химическое равновесие
1. Скорость реакций характеризуется правилом
1)Марковникова 2) Гунда 3)Вант-Гофа 4) Паули
2. Вещества ,ускоряющие реакцию, называют
1) катализаторами2) гомологами 3) изомерами 4) лантаноидами
3. Принцип Ле-Шателье применяется для
1)обратимых реакций 2) реакций замещения 3) реакций ОВР 4) реакций разложения
4. Реакцию горения угля можно ускорить
1) измельчив уголь 2) добавив воды 3) добавив кремнезем 4) добавив уголь
5. Скорость взаимодействия газов в отличие от твердых тел зависит от
1)давления 2)температуры 3) концентрации 4) катализаторов
6. Катализатором реакции тримеризации является
1)углерод 2)платина 3)серная кислота 4) фермент
7. Условием протекания реакции галогенирования метана является
1)свет 2) холод 3)серная кислота 4) азотная кислота
8. Реакция Кучерова протекает быстрее в присутствии
1)солей ртути 2) азотной кислоты 3)соляной кислоты 4) давления
9. Взаимодействие метана с парами воды протекает при катализаторе
1)никеле 2)хроме 3)серной кислоте 4)углероде
10. Ферменты отличаются от других катализаторов тем , что
1)каждый фермент ускоряет одну реакцию 2) ускоряют медленнее 3) ускоряют быстрее 4) ускоряют только при высоких температурах
Ответы: 1-3) 2-1) 3-1) 4-1) 5-1) 6-1) 7-1) 8-1) 9-1) 10-1)

Понятие о растворах
1. Массовая доля растворенного вещества выражается в
1)Процентах 2) г\моль 3) см3 4) моль
2. При повышении температуры растворимость большинства веществ
1)увеличивается 2)не изменяется 3) уменьшается 4) увеличивается при увеличении давления
3.Растворимые основания называют
1)щелочами 2)гидроксидами 3)амфотерными гидроксидами 4) комплексными
4.Растворимым основанием является
1) гидроксид натрия 2)гидроксид магния 3)гидроксид алюминия 4) гидроксид цинка
5. Нерастворимым основанием является вещество
1)KOH 2) LiOH 3)Fe(OH)3 4)NaOH
6. Нерастворимая соль это
1)BaSO4 2) NaCl 3) KCl 4) NH4Cl
7. Растворы стандартных веществ готовят
1) по точной навеске 2) по приблизительной навеске 3) разбавлением 4)выпариванием
8. Растворы нестандартных веществ готовят
1) по приблизительной навеске 2) по точной навеске 3) разбавлением 4) выпариванием
9. Расворителем не является
1) этанол 2)метанол 3) метаналь 4)вода
10. Растворителем является

1) диметилкетон 2)гидроксид цинка 3) гидроксид алюминия 4) гидроксид железа трехвалентного
Ответы: 1-1) 2-1) 3-1) 4-1) 5- 3) 6- 1) 7- 1) 8-1) 9-3) 10-1)

Исследование свойств растворов
1. Водонепроницаемостью называют
1) способность пропускать воду 2) неспособность пропускать воду 3) способность удерживать воду 4) неспособность удерживать воду
2. Массовая доля растворенного вещества в растворе изменяется
1) только выпариванием 2) только разбавлением 3) выпариванием и разбавлением 4) не может быть изменена
3. Морозостойкость это способность растворов
1) способность сохранять свойства после замораживания и оттаивания
2) способность сохранять свойства после замораживания
3) способность сохранять свойства после оттаивания
4) способность оставаться жидким
4. Усадкой бетона называют процесс при, котором
1) размеры смеси уменьшаются
2) размеры смеси увеличиваются
3) не изменяются
4) изменяются периодически
5. Способность растворов проводить электричество называется
1) электропроводность
2) электролитическая диссоциация
3) гидролиз
4) электролиз
6. При замерзании объемы водных растворов
1)увеличиваются 2)уменьшаются 3)не изменяются
7. Сплав меди и алюминия является при комнатной температуре:
1)жидкий раствор 2) твердый раствор 3) газообразный раствор 4) не раствор
8. Примером газообразного раствора является
1) сплав
2) физиологический раствор
3) воздух
4) ртуть
9. Компоненты газообразного раствора воздуха разделяют
1) фильтрованием
2) выпариванием
3) глубоким охлаждением
4) магнитом
10. Электролиты это вещества растворы которых
1) проводят электрический ток
2) не проводят электрический ток
3) разлагаются под действием тока
4) испаряются под действием тока
Ответы: 1-2) 2-3) 3-1) 4-1) 5-1) 6-1) 7-2) 8-3) 9-3) 10-1)

Химия в быту и производственной деятельности человека
1. Горение спички относится к реакциям
1)окисления 2) разложения 3)обмена 4) гидратации
2.Для изготовления белой краски применяется
1)цинк 2) этилен 3)углекислый газ 4) серная кислота
3. Для изготовления духов применяются
1)щелочные металлы 2)эфиры 3)белый фосфор 4)красный фосфор
4. При изготовлении полимерных материалов применяется

1)этилен 2)сталь 3)сера 4) оксид цинка
5. Ювелирные украшения состоят из
1)чистого золота 2)сплавов золота с другими металлами 3) только сплавов золота с медью
4) только сплавов золота с серебром
6. В состав бумаги входит
1) целлюлоза 2)хитин 3) глюкоза 4) сера
7. При выплавке металлов для усиления плавки используют
1)кислород 2)азот 3) серу 4) калий
8. При выплавке металлов для защиты стали от коррозии используют
1) азот 2)кислород 3) аргон 4) серу
9. При выплавке металлов для очистки от органических веществ используют
1)азот 2)аргон 3) кислород 4) кремний
10.Строительному материалу – мрамору – соответствует
1)H2O 2) CaCO3 3) Na2CO3 4) Na2SiO3
Ответы: 1-1) 2-1) 3-2) 4-1) 5-2) 6- 1) 7-1) 8-1) 9-2) 10-2)

4.4. Перечень компетенций, которые сформированы у обучающихся при успешном выполнении заданий

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся осваивают следующие компетенции:

Раздел/Тема	Компетенции
Зачёт	ОК 01., ОК 07., ОК 02., ОК 04.
Раздел 1. Основы строения вещества	ОК 01.
Раздел 1. Основы строения вещества	ОК 01., ОК 02.
Раздел 2. Химические реакции	
Раздел 2. Химические реакции	ОК 01.
Раздел 2. Химические реакции	ОК 01., ОК 04.
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ	
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ	ОК 01., ОК 02.
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Раздел 4. Строение и свойства органических веществ	
Раздел 4. Строение и свойства органических веществ	ОК 01.
Раздел 4. Строение и свойства органических веществ	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций	ОК 01., ОК 02.
Раздел 6. Растворы	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Раздел 6. Растворы	ОК 01., ОК 07., ОК 02.
Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека Профессионально-ориентированное содержание	ОК 01., ОК 07., ОК 02., ОК 04.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Изучение дисциплины Химия является базой для освоения студентами курсов профессионального цикла, формирует базу для овладения профессиональными компетенциями, которые могут быть применены в видах профессиональной деятельности в соответствии с Государственным образовательным стандартом профессионального образования.

В процессе изучения дисциплины предполагается проведение практических занятий для закрепления теоретических знаний, тематика практических занятий учитывает специфику получаемой специальности.

С целью закрепления и систематизации знаний, формирования самостоятельного мышления в программе предусмотрены часы для самостоятельной работы студентов.

При изучении дисциплины - внимание студента будет обращено на её прикладной характер, на то, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.