

**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 МССН для специальности/профессии:

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

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

"Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)"

(наименование специальности/профессии ОП СПО)

Семестр реализации: 1 курс, 2 семестр

Сочи, 2023

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

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;
- тестирование;
- виртуальные лабораторные работы;
- организация «мозгового штурма», управляемой дискуссии, работы в малых группах;
- практические и лабораторные занятия, просмотр демонстрационных материалов;
- организация самостоятельной учебно-познавательной деятельности (индивидуальные домашние задания);
- контрольные работы.

Перечень контролируемых компетенций

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

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 проводиться 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.

Тип оценочных материалов по темам дисциплины представлен в Приложении

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

Типовые варианты семестровой контрольной работы

Вариант 1

1. Какой объем занимают при нормальных условиях 1024 молекул хлора?
2. Напишите схему распределения электронов в атомах Li, O и F, их электронные и электронные графические формулы.
3. Напишите следующие уравнения реакций в полной и сокращенной ионной формах:
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{BaCl}_2 =$
 $\text{NH}_4\text{OH} + \text{HBr} =$
4. Используя метод электронного баланса, найдите коэффициенты в окислительно-восстановительной реакции: $\text{KBr} + \text{KBrO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Br}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$.
5. Какая среда (щелочная кислая или нейтральная) будет в водных растворах следующих солей:

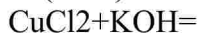
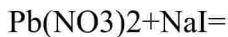
AlCl₃; KNO₃? Напишите уравнение гидролиза.

Вариант 2

1. Вычислите объем, занимаемый при нормальных условиях: а) 11 г. CO₂ б) 4 г. CH₄?

2. Напишите схему распределения электронов в атомах Al, Ne и C их электронные и электронно-графические формулы.

3. Напишите следующие уравнения реакций в полной и сокращенной ионной формах:



4. Используя метод электронного баланса, найдите коэффициенты в окислительно-восстановительной реакции: $\text{H}_2\text{S} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{HCl}$.

5. Какая среда (щелочная кислая или нейтральная) будет в водных растворах следующих солей: CH₃COOK; FeCl₃? Напишите уравнение гидролиза.

Вариант 3

1. Вычислите массу смеси газов, состоящую из водорода объемом 11,2 л и азота объемом 8 л взятых при нормальных условиях?

2. Напишите схему распределения электронов в атомах Ar, B и K их электронные и электронно-графические формулы.

3. Напишите следующие уравнения реакций в полной и сокращенной ионной формах:



4. Используя метод электронного баланса, найдите коэффициенты в окислительно-восстановительной реакции: $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{KOH}$.

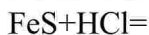
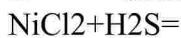
5. Какая среда (щелочная кислая или нейтральная) будет в водных растворах следующих солей: ZnSO₄; MgSO₄? Напишите уравнение гидролиза.

Вариант 4

1. Вычислите объем, занимаемый при нормальных условиях: а) 71 г. Cl₂ б) 8 г. O₂.

2. Напишите схему распределения электронов в атомах C, Ca и P их электронные и электронно-графические формулы.

3. Напишите следующие уравнения реакций в полной и сокращенной ионной формах:



4. Используя метод электронного баланса, найдите коэффициенты в окислительно-восстановительной реакции: $\text{P} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NO}$.

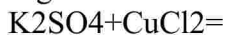
5. Какая среда (щелочная кислая или нейтральная) будет в водных растворах следующих солей: NH₄I; NaNO₂? Напишите уравнение гидролиза.

Вариант 5

1. Чему равна масса газов объемом 1 м³ при нормальных условиях: а) N₂ б) He в) SO₂?

2. Напишите схему распределения электронов в атомах S, Ti и Ne их электронные и электронно-графические формулы.

3. Напишите следующие уравнения реакций в полной и сокращенной ионной формах:



4. Используя метод электронного баланса, найдите коэффициенты в окислительно-восстановительной реакции: $\text{NaCrO}_2 + \text{PbO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{Na}_2\text{PbO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

5. Какая среда (щелочная кислая или нейтральная) будет в водных растворах следующих солей: Na₂CO₃; CaCl₂? Напишите уравнение гидролиза.

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	2	Зачет с оценкой

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-трех недочетов 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 обязательными 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

- I. Вопросы для оценки теоретической части, рассматриваемой в курсе.
1. Предмет изучения органической химии.
2. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.
3. Ковалентная связь в органических соединениях: σ -связь, π -связь. Состояния гибридизации орбиталей атомов углерода в молекулах органических соединений.
4. Классификация органических соединений. Ациклические и циклические соединения.
5. Основные классы органических соединений. Функциональная группа. Гомологический ряд.
6. Изомерия органических соединений. Структурные и пространственные изомеры. Цис- и транс-изомеры.
7. Электронные эффекты в органической химии. Индуктивный эффект. Отрицательный индуктивный эффект ($-I$ -эффект). Положительный индуктивный эффект ($+I$ -эффект).
8. Электронные эффекты в органической химии. Мезомерный эффект. Отрицательный мезомерный эффект ($-M$ -эффект). Положительный мезомерный эффект ($+M$ -эффект).
9. Классификация органических реакций.
10. Углеводороды. Предельные углеводороды (алканы). Номенклатура алканов. Структурные изомеры алканов.
11. Нахождение в природе и основные методы получения алканов.
12. Физические и химические свойства алканов. Характерные реакции алканов.
13. Галогенирование, нитрование, дегидрирование и окисление алканов.
14. Непредельные углеводороды. Алкены. Номенклатура и изомерия алкенов.
15. Основные методы получения алкенов.
16. Химические свойства алкенов. Характерные реакции алкенов.
17. Галогенирование, присоединение галогеноводородов и воды. Правило Марковникова.
18. Гидрирование, окисление и полимеризация алкенов.
19. Диеновые углеводороды (алкадиены). Кумулированные, изолированные и сопряженные диены. Особые свойства сопряженных диенов. Номенклатура диенов.
20. Методы получения важнейших диенов. Химические свойства диенов.
21. Алкины. Номенклатура и изомерия.
22. Методы получения алкинов.
23. Химические свойства алкинов.
24. Ароматические углеводороды (арены). Общая характеристика аренов. Строение молекулы бензола.
25. Изомерия углеводородов ряда бензола.
26. Методы получения аренов.
27. Химические свойства аренов. Реакции замещения.

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

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся осваивают следующие компетенции:

Раздел/Тема	Компетенции
Раздел 2. Органическая химия	
Тема 1.1. Химия – наука о веществах	
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	
Тема 1.3. Строение вещества	
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	

Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	
Тема 1.6. Химические реакции	
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	
Тема 1.8. Обобщение знаний по неорганической химии	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	
Тема 2.5. Обобщение знаний по органической и неорганической химии	

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.