

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Алексеевич

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 05.06.2026 09:55:50

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daa62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Пятигорского института (филиал) СКФУ

Канд. экон. наук, доцент

Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ХИМИЯ

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

**23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов**

Автомобильный сервис

2026 г

заочная

2

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины «Химия» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Химия»

3. Разработчик Барабаш Н.В., доцент кафедры ТППТ, канд.юрид.наук

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Холодова Е.Н., зав.кафедрой технологии продуктов питания и товароведения

Члены комиссии:

Щедрина Т.В., доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения

Шалтумаев Т.Ш., доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения

Представитель организации-работодателя

Ли А.Б., директор ООО «Ресторатор», г. Кисловодск

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис». и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Химия».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвори тельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворите льно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности				
ИД-1ОПК-1 Основы естественнонаучн ых и общетехнических наук, методы математического анализа и моделирования в профессиональн ой деятельности	Не может применять основные положения, законы, методы исследований естественных наук при решении задач профессиональ ной деятельности	Применяет основные положения, законы при решении задач профессиональ ной деятельности	Применяет не все положения, законы, методы исследований естественных наук при решении задач профессиональ ной деятельности	Применяет основные положения, законы, методы исследований естественных наук при решении задач профессиональ ной деятельности
ИД-2ОПК-1 Применять естественнонаучн ые и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональн ой деятельности	Не использует специальную литературу для совершенствова ния знаний в области естественных наук для решения задач профессиональ ной деятельности	Использует навыки самостоятельно й работы со специальной литературой для совершенствова ния знаний в области естественных наук	Использует не в полной мере навыки самостоятельно й работы со специальной литературой для совершенствова ния знаний в области естественных наук для решения задач профессиональ ной деятельности	Использует навыки самостоятельно й работы со специальной литературой для совершенствова ния знаний в области естественных наук для решения задач профессиональ ной деятельности
ИД-3ОПК-1 Навыком применения естественнонаучн ых и общетехнические знаний, методов математического анализа и	Не обладает навыком применения естественнонау чных и общетехническ ых знаний, методов математическог	Применяет естественнонау чные и общетехническ ые знаний, методы математическог о анализа	Применяет не в полной мере естественнонау чные и общетехническ ых знаний, методы математическог о анализа и	В полном объеме обладает навыком применения естественнонау чных и общетехническ ых знаний,

моделирования в профессиональной деятельности	о анализа и моделирования в профессиональной деятельности		моделирования в профессиональной деятельности	методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
---	---	--	---	---

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	b	Химия – это наука, изучающая а) наиболее общие законы природы, материю, её структуру и движение. б) состав, свойства и превращения веществ, а также явления, которые сопровождают эти превращения. в) отношения между объектами, о которых ничего не известно, кроме описанных их некоторых свойств.	ОПК-1
2.	a	Молекулярная масса серной кислоты равна _____ г/моль а) 98 б) 49 в) 96	ОПК-1
3.	b	2 моль кислорода (O ₂) содержит _____ молекул. а) $6,02 \cdot 10^{23}$ б) $12,04 \cdot 10^{23}$ в) $24,08 \cdot 10^{23}$	ОПК-1
4.	b	Молярная концентрация раствора, содержащего в 1л 294г серной кислоты, равна _____ (моль/л) а) 2. б) 3. в) 5.	ОПК-1
5.	a	К электрохимической коррозии относится а) коррозия в морской воде. б) коррозия в агрессивных органических жидкостях (сернистая нефть). в) окисление кислородом воздуха при высоких температурах.	ОПК-1
6.	b	Какая масса фосфора потребуется для получения фосфорной кислоты H ₃ PO ₄ массой 29,4 г ? а) 4,8 б) 9,6 в) 14,4	ОПК-1
7.	b	Вычислите, какое количество вещества карбоната кальция содержится в 40г CaCO ₃ . а) 4,8 б) 9,6 в) 14,4	ОПК-1

8.	a	Определите массовую долю кристаллизационной воды в кристаллической соде $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$? a) 0,63 b) 1,0 c) 0,33	ОПК-1
9.	a	Молекула – это наименьшая частица a) данного вещества, обладающая его химическими свойствами. b) химического элемента, входящая в состав молекул простых и сложных веществ. c) состоящая из положительно заряженного атомного ядра и отрицательно заряженных электронов.	ОПК-1
10.	c	Основные положения атомно-молекулярного учения в химии были изложены в работе a) А.Л. Лавуазье. b) Д.И. Менделеева. c) М.В. Ломоносова.	ОПК-1
11.		Атомно-молекулярное учение в химии	ОПК-1
12.		Основные понятия химии. Закон эквивалентов. Газовые законы	ОПК-1
13.		Химическая символика.	ОПК-1
14.		Важнейшие классы неорганических веществ.	ОПК-1
15.		Планетарная модель атома.	ОПК-1
16.		Химическая связь. Основные характеристики. Виды химических связей	ОПК-1
17.		Термохимия. Термохимические уравнения	ОПК-1
18.		Теория электролитической диссоциации.	ОПК-1
19.		Общая характеристика подгруппы галогенов	ОПК-1
20.		Хлор нахождение в природе, физические свойства. Применение.	ОПК-1
21.		Фтор, бром и иод.	ОПК-1
22.		Кислород и его свойства	ОПК-1
23.		Сера и ее свойства. Нахождение в природе физические свойства. Применение	ОПК-1
24.		Азотная кислота: физические свойства. Применение	ОПК-1
25.		Соли азотной кислоты. Минеральные удобрения.	ОПК-1
26.		Углерод и его свойства. Оксиды углерода.	ОПК-1
27.		Оксид кремния (IV) и кремниевая кислота.	ОПК-1
28.		Кремний и его свойства. Химические свойства. Применение.	ОПК-1
29.		Кремний и его свойства. Нахождение в природе, физические свойства	ОПК-1
30.		Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье.	ОПК-1

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если необходимые практические компетенции в основном сформированы, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская грубых неточностей.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если необходимые практические компетенции в основном сформированы, качество их выполнения достаточно высокое, но Студент допускает существенные ошибки в изложении вопросов повышенного уровня.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он не твердо знает суть излагаемого материала, не проявляет активности в собеседовании, неуверенно отвечает на вопросы, допуская существенные ошибки, не отвечает на вопросы повышенного уровня.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не знает сути излагаемого материала, не проявляет активности в собеседовании, неуверенно отвечает на вопросы, допуская существенные ошибки, необходимые практические компетенции не сформированы, и участие оценено числом баллов, близким к минимальному.