

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕН  
на заседании ПЦК

«~~27~~» 28 2019г., протокол № 1

Председатель ПЦК

  
И.В. Сулейманова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

*ЕН. 01 «Химия»*

**Специальность**

*43.02.15 Поварское и кондитерское дело*

**Квалификация**

*Специалист по поварскому и кондитерскому делу*

Составитель  А.И. Магомадова

Грозный – 2019г.

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«Химия»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Основные понятия и законы термодинамики. Термохимия	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	Коллоквиум
2.	Агрегатные состояния веществ, их характеристика	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	Коллоквиум
3.	Химическая кинетика и катализ	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	Коллоквиум, реферат
4.	Свойства растворов	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	Коллоквиум
5.	Поверхностные явления	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	Коллоквиум, реферат
6.	Предмет коллоидной химии. Дисперсные системы	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10	Коллоквиум

		ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	
7.	Коллоидные растворы	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	Коллоквиум, реферат
8.	Грубодисперсные системы	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	Коллоквиум, реферат
9.	Физико-химические изменения органических веществ пищевых продуктов. Высокомолекулярные соединения	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	Коллоквиум
10.	Качественный анализ	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	Коллоквиум, реферат
11.	Классификация катионов и анионов	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	Коллоквиум
12.	Количественный анализ. Методы количественного анализа	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7	Коллоквиум, реферат

		ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	
13.	Физико-химические методы анализа	ОК 01-07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	Коллоквиум

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Коллоквиум</i>	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2	<i>Реферат</i>	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Тематика рефератов
3	<i>Экзамен</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

### ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы
1.	Основные понятия и законы термодинамики. Термохимия	Основные понятия термодинамики. Термохимия: экзо- и эндотермические реакции. Законы термодинамики. Понятие энтальпии, энтропии, энергии Гиббса. Калорийность продуктов питания.

2.	Агрегатные состояния веществ, их характеристика	<p>Общая характеристика агрегатного состояния веществ.          Типы химической связи.          Типы кристаллических решёток.          Газообразное состояние вещества.          Жидкое состояние вещества.          Поверхностное натяжение.          Вязкость.          Влияние вязкости и поверхностно-активных веществ на качество пищевых продуктов и готовой кулинарной продукции (супов-пюре, соусов, соуса майонез, заправок, железированных блюд, каш).          Сублимация, ее значение в консервировании пищевых продуктов при организации и приготовлении сложных холодных блюд из рыбы, мяса и птицы, грибов, сыра при приготовлении сложных горячих соусов, отделочных полуфабрикатов и их оформлении.</p>
3.	Химическая кинетика и катализ	<p>Скорость и константа химической реакции.          Теория активации.          Закон действующих масс.          Обратимые и необратимые химические реакции.          Химическое равновесие.          Смещение химического равновесия.</p>
4.	Свойства растворов	<p>Общая характеристика растворов.          Классификации растворов, растворимость.          Экстракция, ее практическое применение в технологических процессах.          Способы выражения концентраций.          Водородный показатель.          Способы определения рН среды.          Растворимость газов в жидкостях.          Диффузия и осмос в растворах.          Влияние различных факторов на растворимость газов, жидкостей и твердых веществ, их использование в технологии продукции питания.</p>
5.	Поверхностные явления	<p>Термодинамическая характеристика поверхности.          Адсорбция, её сущность.          Виды адсорбции.          Адсорбция на границе раствор-газ.          Адсорбция на границе газ- твердое вещество.          Гидрофильные и гидрофобные поверхности.          Поверхностно активные и поверхностно неактивные вещества, роль ПВА в эмульгировании и пенообразовании.</p>

6.	Предмет коллоидной химии. Дисперсные системы	<p>Определение коллоидной химии.</p> <p>Объекты и цели её изучения, связь с другими дисциплинами.</p> <p>Дисперсные системы, характеристика, классификация.</p>
7.	Коллоидные растворы	<p>Коллоидные растворы (золи): понятие, виды, общая характеристика.</p> <p>Свойства коллоидных растворов.</p> <p>Методы получения коллоидных растворов и очистки.</p> <p>Устойчивость и коагуляция зелей.</p> <p>Факторы, вызывающие коагуляцию.</p> <p>Пептизация.</p> <p>Использование коллоидных растворов в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов.</p>
8.	Грубодисперсные системы	<p>Характеристики грубодисперсных систем, их строение, свойства, методы получения и стабилизации, применение.</p> <p>Эмульсии.</p> <p>Пены. Порошки.</p> <p>Аэрозоли, дымы, туманы.</p>
9.	Физико-химические изменения органических веществ пищевых продуктов. Высокомолекулярные соединения	<p>Строение ВМС, классификация.</p> <p>Реакции полимеризации и поликонденсации получения высокомолекулярных соединений.</p> <p>Природные и синтетические высокомолекулярные соединения.</p> <p>Свойства ВМС.</p> <p>Набухание и растворение полимеров, факторы влияющие на данные процессы.</p> <p>Студни, методы получения, синерезис.</p>
10.	Качественный анализ	<p>Аналитическая химия, ее задачи значение в подготовке технологов общественного питания.</p> <p>Методы качественного и количественного анализа и условия их проведения.</p> <p>Основные понятия качественного химического анализа.</p> <p>Дробный и систематический анализ.</p>

11.	Классификация катионов и анионов	<p>Классификация катионов.  Первая аналитическая группа катионов.  Общая характеристика катионов второй аналитической группы и их содержание в продуктах питания.  Значение катионов второй группы в проведении химико-технологического контроля.  Групповой реактив и условия его применения.  Произведение растворимости, условия образования осадков  Характеристика группы, частные реакции на катионы третьей и четвертой аналитических групп.  Амфотерность.  Групповой реактив и условия его применения.  Классификация анионов.  Значение анионов в осуществлении химико-технологического контроля.  Частные реакции анионов первой, второй, третьей групп.  Систематический ход анализа соли.</p>
12.	Количественный анализ. Методы количественного анализа	<p>Понятие. Сущность методов количественного анализа.  Операции весового (гравиметрического) анализа.  Сущность и методы объемного анализа.  Сущность метода нейтрализации, его индикаторы.  Теория индикаторов.  Сущность окислительно-восстановительных методов и их значение в проведении химико-технологического контроля.  Перманганатометрия и её сущность.  Йодометрия и её сущность.  Сущность методов осаждения.  Сущность метода комплексообразования и его значение в осуществлении химико-технологического контроля.</p>
13.	Физико-химические методы анализа	<p>Сущность физико-химических методов анализа и их особенности.</p>

### **Критерии оценки ответов на коллоквиумах:**

На «отлично» оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы по основам экономики организации.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами разрешения производственной ситуации, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы. С затруднениями, он все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил умения по разрешению производственной ситуации. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике.

## **ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

1. Определение поверхностного натяжения жидкостей. Определение вязкости жидкостей.
2. Определение зависимости скорости реакции от температуры и концентрации реагирующих веществ.
3. Расчеты концентрации растворов, осмотического давления, температур кипения, замерзания, рН среды.
4. Применение адсорбции в технологических процессах и значение адсорбции при хранении сырья и продуктов питания.
5. Использование грубодисперсных систем в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов.
6. Изучение процессов набухания и студнеобразования. Изменение углеводов, белков, жиров в технологических процессах.
7. Особенности классификации катионов и анионов. Условия протекания реакций обмена.
8. Вычисления в весовом и объемном анализе. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах. Определение нормальности и титра раствора.



9. Сущность окислительно-восстановительных методов и их значение в проведении химико-технологического контроля.
10. Влияние вязкости и поверхностно-активных веществ на качество пищевых продуктов и готовой кулинарной продукции.

### **Критерии оценки:**

- «5» баллов ставится, в случае если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- «4» балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

- «3» балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию.

В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

- «2» балла – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА  
М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Факультет СПО**

**ПЦК «Нефтегазовое дело»**

## Вопросы на первую рубежную аттестацию по дисциплине

### «Химия»

1. Основы термодинамики?
2. Химическая термодинамика и ее особенности
3. Что такое термохимия?
4. Состояния термодинамических систем?
5. Теплоемкость?
6. Тепловые эффекты химических реакций?
7. Первый закон термодинамики?
8. Общая характеристика агрегатного состояния вещества?
9. Газообразное состояние вещества. Законы идеальных газов. Реальные газы?
10. Характеристика жидкого состояния вещества?
11. Плазма? Виды плазм?
12. Характеристика твердого состояния?
13. Типы кристаллических решеток?
14. Что такое Химическая кинетика?
15. Что такое фармакокинетика?
16. Влияние концентрации на скорость химической реакции?
17. Типы и свойства растворов?
18. Что такое насыщенный пар?
19. Свойства растворов неэлектролитов?
20. Поверхностные явления?
21. Молекулярное давление?
22. Поверхностное натяжение. Свободная поверхностная энергия?
23. Адгезия и когезия?
24. Основные понятия адсорбционных процессов?
25. Виды адсорбции?
26. Коллоидная химия?
27. Дисперсные системы?
28. Поверхностное натяжение?
29. Влияние кривизны поверхности?
30. Основные свойства дисперсных систем?

### Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания рабочей программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

- **оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

- **оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами рабочей программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

- **оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания рабочей программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация \_\_**

**Билет № 1**

1. Что такое фармакокинетика?
2. Адгезия и когезия?
3. Что такое насыщенный пар?
4. Что такое термохимия?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 2**

1. Типы и свойства растворов?
2. Что такое термохимия?
3. Коллоидная химия?
4. Молекулярное давление?

**Преподаватель**  
**Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова**  
**И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 3**

1. Поверхностное натяжение?
2. Первый закон термодинамики?
3. Основные свойства дисперсных систем?
4. Общая характеристика агрегатного состояния вещества?

**Преподаватель**  
**Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова**  
**И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 4**

1. Тепловые эффекты химических реакций?
2. Что такое термохимия?
3. Типы и свойства растворов?
4. Свойства растворов неэлектролитов?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 5**

1. Адгезия и когезия?
2. Газообразное состояние вещества. Законы идеальных газов. Реальные газы?
3. Теплоемкость?
4. Плазма? Виды плазм?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 6**

1. Теплоемкость?
2. Типы и свойства растворов?
3. Основные свойства дисперсных систем?
4. Что такое Химическая кинетика?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 7**

1. Что такое термохимия?
2. Поверхностное натяжение?
3. Типы кристаллических решёток?
4. Основы термодинамики?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 8**

1. Тепловые эффекты химических реакций?
2. Общая характеристика агрегатного состояния вещества?
3. Характеристика твёрдого состояния?
4. Молекулярное давление?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 9**

1. Что такое Химическая кинетика?
2. Свойства растворов неэлектролитов?
3. Химическая термодинамика и ее особенности
4. Состояния термодинамических систем?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 10**

1. Общая характеристика агрегатного состояния вещества?
2. Поверхностное натяжение?
3. Основы термодинамики?
4. Что такое термохимия?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 11**

1. Виды адсорбции?
2. Поверхностное натяжение?
3. Химическая термодинамика и ее особенности
4. Первый закон термодинамики?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**



---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 12**

1. Характеристика жидкого состояния вещества?
2. Влияние концентрации на скорость химической реакции?
3. Адгезия и когезия?
4. Основы термодинамики?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 13**

1. Поверхностные явления?
2. Что такое фармакокинетика?
3. Адгезия и когезия?
4. Молекулярное давление?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 14**

1. Поверхностные явления?
2. Дисперсные системы?
3. Что такое фармакокинетика?
4. Влияние кривизны поверхности?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 15**

1. Общая характеристика агрегатного состояния вещества?
2. Газообразное состояние вещества. Законы идеальных газов. Реальные газы?
3. Поверхностное натяжение?
4. Первый закон термодинамики?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 16**

1. Адгезия и когезия?
2. Коллоидная химия?
3. Типы кристаллических решёток?
4. Типы и свойства растворов?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 17**

1. Общая характеристика агрегатного состояния вещества?
2. Типы кристаллических решёток?
3. Основы термодинамики?
4. Газообразное состояние вещества. Законы идеальных газов. Реальные газы?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 18**

1. Поверхностное натяжение?
2. Теплоемкость?
3. Состояния термодинамических систем?
4. Общая характеристика агрегатного состояния вещества?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 19**

1. Теплоемкость?
2. Молекулярное давление?
3. Свойства растворов неэлектролитов?
4. Основы термодинамики?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 20**

1. Основные понятия адсорбционных процессов?
2. Характеристика жидкого состояния вещества?
3. Состояния термодинамических систем?
4. Общая характеристика агрегатного состояния вещества?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 21**

1. Теплоемкость?
2. Адгезия и когезия?
3. Основы термодинамики?
4. Химическая термодинамика и ее особенности

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 22**

1. Что такое Химическая кинетика?
2. Плазма? Виды плазм?
3. Основные понятия адсорбционных процессов?
4. Химическая термодинамика и ее особенности

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 23**

1. Влияние концентрации на скорость химической реакции?
2. Адгезия и когезия?
3. Типы кристаллических решёток?
4. Виды адсорбции?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 24**

1. Что такое термохимия?
2. Первый закон термодинамики?
3. Что такое Химическая кинетика?
4. Газообразное состояние вещества. Законы идеальных газов. Реальные газы?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 25**

1. Тепловые эффекты химических реакций?
2. Поверхностное натяжение. Свободная поверхностная энергия?
3. Типы кристаллических решёток?
4. Характеристика твёрдого состояния?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

## Вопросы на вторую рубежную аттестацию по дисциплине

### «Химия»

1. Коллоидные растворы?
2. Способы с коагуляции?
3. Что такое электролиты?
4. Электролитическая диссоциация?
5. Характеристики грубодисперсных систем?
6. Дисперсная система?
7. Что такое эмульсия?
8. Классификации эмульсий?
9. Устойчивость эмульсий?
10. Что такое эмульгаторы?
11. Методы определения типа эмульсий?
12. Аэрозоли, их получение и свойства?
13. Белки, их химическое строение и аминокислотный состав?
14. Глобулярные белки?
15. Фибриллярные белки?
16. Что такое протеины?
17. Качественный анализ?
18. Методы и способы качественного анализа?
19. Способы выполнения аналитических реакций?
20. Условия выполнения и чувствительность аналитических реакций?
21. Классификация катионов и анионов?
22. Количественный анализ?
23. Весовой анализ. Принципы и методы объемного анализа. Растворы в объемном анализе?
24. Химические методы?
25. Общая характеристика физико-химических методов анализа?



---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 1**

1. Методы и способы качественного анализа?
2. Что такое эмульгаторы?
3. Весовой анализ. Принципы и методы объемного анализа. Растворы в объемном анализе?
4. Количественный анализ?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 2**

1. Способы с коагуляции?
2. Методы и способы качественного анализа?
3. Химические методы?
4. Классификация катионов и анионов?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 3**

1. Белки, их химическое строение и аминокислотный состав?
2. Фибриллярные белки?
3. Коллоидные растворы?
4. Количественный анализ?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 4**

1. Глобулярные белки?
2. Что такое протеины?
3. Электролитическая диссоциация?
4. Что такое эмульсия?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 5**

1. АЭРОЗОЛИ, их получение и свойства?
2. Методы определения типа эмульсий?
3. Количественный анализ?
4. Что такое протеины?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 6**

1. Дисперсная система?
2. Что такое протеины?
3. Классификации эмульсий?
4. Что такое эмульгаторы?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 7**

1. Способы выполнения аналитических реакций?
2. Весовой анализ. Принципы и методы объемного анализа. Растворы в объемном анализе?
3. Общая характеристика физико-химических методов анализа?
4. Характеристики грубодисперсных систем?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 8**

1. Методы и способы качественного анализа?
2. Способы выполнения аналитических реакций?
3. Глобулярные белки?
4. Характеристики грубодисперсных систем?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 9**

1. Что такое электролиты?
2. Глобулярные белки?
3. Классификации эмульсий?
4. Фибриллярные белки?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 10**

1. Что такое эмульсия?
2. Качественный анализ?
3. Методы определения типа эмульсий?
4. Способы с коагуляции?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 11**

1. Способы с коагуляции?
2. Что такое эмульгаторы?
3. Устойчивость эмульсий?
4. Весовой анализ. Принципы и методы объемного анализа. Растворы в объемном анализе?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 12**

1. Электролитическая диссоциация?
2. Дисперсная система?
3. Классификация катионов и анионов?
4. Устойчивость эмульсий?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 13**

1. Что такое электролиты?
2. АЭРОЗОЛИ, их получение и свойства?
3. Методы определения типа эмульсий?
4. Классификация катионов и анионов?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 14**

1. Устойчивость эмульсий?
2. Методы определения типа эмульсий?
3. Что такое эмульсия?
4. Электролитическая диссоциация?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 15**

1. Что такое протеины?
2. Способы с коагуляции?
3. Условия выполнения и чувствительность аналитических реакций?
4. Коллоидные растворы?

**Преподаватель**  
**Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова**  
**И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 16**

1. Что такое электролиты?
2. Общая характеристика физико-химических методов анализа?
3. Коллоидные растворы?
4. Белки, их химическое строение и аминокислотный состав?

**Преподаватель**  
**Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова**  
**И.В. Сулейманова**



---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 17**

1. Характеристики грубодисперсных систем?
2. Коллоидные растворы?
3. Что такое эмульсия?
4. Дисперсная система?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 18**

1. Белки, их химическое строение и аминокислотный состав?
2. Общая характеристика физико-химических методов анализа?
3. Классификация катионов и анионов?
4. Устойчивость эмульсий?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 19**

1. Устойчивость эмульсий?
2. Что такое электролиты?
3. Количественный анализ?
4. Классификация катионов и анионов?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 20**

1. Методы и способы качественного анализа?
2. Способы с коагуляции?
3. Общая характеристика физико-химических методов анализа?
4. Методы определения типа эмульсий?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 21**

1. Качественный анализ?
2. Весовой анализ. Принципы и методы объемного анализа. Растворы в объемном анализе?
3. Условия выполнения и чувствительность аналитических реакций?
4. Классификации эмульсий?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 22**

1. Классификация катионов и анионов?
2. Общая характеристика физико-химических методов анализа?
3. Химические методы?
4. Коллоидные растворы?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 23**

1. Качественный анализ?
2. Что такое эмульсия?
3. Электролитическая диссоциация?
4. Что такое протеины?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_**

**Билет № 24**

1. Методы определения типа эмульсий?
2. Способы с коагуляции?
3. АЭРОЗОЛИ, их получение и свойства?
4. Условия выполнения и чувствительность аналитических реакций?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина: Химия

Группа \_\_ Семестр\_\_ Аттестация\_\_

**Билет № 25**

1. Белки, их химическое строение и аминокислотный состав?
2. Химические методы?
3. Что такое электролиты?
4. Характеристики грубодисперсных систем?

**Преподаватель**  
**Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова**  
**И.В. Сулейманова**

---

**Вопросы к экзамену по учебной дисциплине**  
**«Химия»**

1. Основы термодинамики?
2. Химическая термодинамика и ее особенности
3. Что такое термохимия?
4. Состояния термодинамических систем?
5. Теплоемкость?
6. Тепловые эффекты химических реакций?
7. Первый закон термодинамики?
8. Общая характеристика агрегатного состояния вещества?
9. Газообразное состояние вещества. Законы идеальных газов. Реальные газы?
10. Характеристика жидкого состояния вещества?
11. Плазма? Виды плазм?
12. Характеристика твердого состояния?
13. Типы кристаллических решёток?
14. Что такое Химическая кинетика?
15. Что такое фармакокинетика?
16. Влияние концентрации на скорость химической реакции?
17. Типы и свойства растворов?
18. Что такое насыщенный пар?

19. Свойства растворов неэлектролитов?
20. Поверхностные явления?
21. Молекулярное давление?
22. Поверхностное натяжение. Свободная поверхностная энергия?
23. Адгезия и когезия?
24. Основные понятия адсорбционных процессов?
25. Виды адсорбции?
26. Коллоидная химия?
27. Дисперсные системы?
28. Поверхностное натяжение?
29. Влияние кривизны поверхности?
30. Основные свойства дисперсных систем?
31. Коллоидные растворы?
32. Способы с коагуляции?
33. Что такое электролиты?
34. Электролитическая диссоциация?
35. Характеристики грубодисперсных систем?
36. Дисперсная система?
37. Что такое эмульсия?
38. Классификации эмульсий?
39. Устойчивость эмульсий?
40. Что такое эмульгаторы?
41. Методы определения типа эмульсий?
42. Аэрозоли, их получение и свойства?
43. Белки, их химическое строение и аминокислотный состав?
44. Глобулярные белки?
45. Фибриллярные белки?
46. Что такое протеины?
47. Качественный анализ?
48. Методы и способы качественного анализа?
49. Способы выполнения аналитических реакций?
50. Условия выполнения и чувствительность аналитических реакций?
51. Классификация катионов и анионов?
52. Количественный анализ?
53. Весовой анализ. Принципы и методы объемного анализа. Растворы в объемном анализе?
54. Химические методы?
55. Общая характеристика физико-химических методов анализа?

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 1**

1. Виды адсорбции?
2. Методы определения типа эмульсий?
3. Условия выполнения и чувствительность аналитических реакций?

**Преподаватель**  
**Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова**  
**И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 2**

1. Белки, их химическое строение и аминокислотный состав?
2. Что такое фармакокинетика?
3. Классификации эмульсий?

**Преподаватель**  
**Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова**  
**И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен Билет № 3**

1. Типы кристаллических решёток?
2. Условия выполнения и чувствительность аналитических реакций?
3. Классификации эмульсий?

**Преподаватель**  
**Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова**  
**И.В. Сулейманова**

---

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 4**

1. Тепловые эффекты химических реакций?
2. Дисперсная система?
3. Состояния термодинамических систем?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 5**

1. Аэрозоли, их получение и свойства?
2. Общая характеристика агрегатного состояния вещества?
3. Поверхностное натяжение?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 6**

1. Что такое насыщенный пар?
2. Тепловые эффекты химических реакций?
3. Классификация катионов и анионов?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---



---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 7**

1. Что такое насыщенный пар?
2. Характеристика жидкого состояния вещества?
3. Что такое фармакокинетика?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 8**

1. Влияние кривизны поверхности?
2. Тепловые эффекты химических реакций?
3. Что такое фармакокинетика?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 9**

1. Что такое термохимия?
2. Типы кристаллических решёток?
3. Устойчивость эмульсий?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 10**

1. Химическая термодинамика и ее особенности
2. Тепловые эффекты химических реакций?
3. Электролитическая диссоциация?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 11**

1. Теплоемкость?
2. Влияние кривизны поверхности?
3. Количественный анализ?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 12**

1. Химические методы?
2. Основные понятия адсорбционных процессов?
3. Характеристика твёрдого состояния?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 13**

1. Аэрозоли, их получение и свойства?
2. Поверхностное натяжение?
3. Белки, их химическое строение и аминокислотный состав?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 14**

1. Что такое электролиты?
2. Коллоидные растворы?
3. Поверхностные явления?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 15**

1. Виды адсорбции?
2. Характеристика жидкого состояния вещества?
3. Коллоидная химия?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 16**

1. Что такое насыщенный пар?
2. Дисперсные системы?
3. Характеристика твёрдого состояния?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 17**

1. Типы и свойства растворов?
2. Методы и способы качественного анализа?
3. Состояния термодинамических систем?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 18**

1. Основы термодинамики?
2. Влияние кривизны поверхности?
3. Характеристика твёрдого состояния?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 19**

1. Глобулярные белки?
2. Влияние концентрации на скорость химической реакции?
3. Газообразное состояние вещества. Законы идеальных газов. Реальные газы?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 20**

1. Условия выполнения и чувствительность аналитических реакций?
2. Коллоидные растворы?
3. Основы термодинамики?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 21**

1. Состояния термодинамических систем?
2. Адгезия и когезия?
3. Основы термодинамики?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 22**

1. Что такое протеины?
2. Коллоидная химия?
3. Дисперсная система?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 23**

1. Белки, их химическое строение и аминокислотный состав?
2. Первый закон термодинамики?
3. Методы и способы качественного анализа?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 24**

1. Коллоидная химия?
2. Химические методы?
3. Химическая термодинамика и ее особенности

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 25**

1. Классификация катионов и анионов?
2. Поверхностное натяжение. Свободная поверхностная энергия?
3. Поверхностные явления?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 26**

1. Что такое эмульсия?
2. Что такое протеины?
3. Виды адсорбции?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 27**

1. Фибриллярные белки?
2. Методы и способы качественного анализа?
3. Теплоемкость?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 28**

1. Типы и свойства растворов?
2. Количественный анализ?
3. Что такое протеины?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 29**

1. Молекулярное давление?
2. Характеристики грубодисперсных систем?
3. Основные понятия адсорбционных процессов?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина: Химия**

**Группа \_\_ Семестр\_\_ Экзамен**

**Билет № 30**

1. Свойства растворов неэлектролитов?
2. Дисперсная система?
3. Глобулярные белки?

**Преподаватель  
Председатель ПЦК «НГД»**

**А.И. Магомадова  
И.В. Сулейманова**

---