**Неорганическая химия**

**2. Типовые контрольные задания для оценки результатов обучения по дисциплине и иные материалы для подготовки к промежуточной аттестации**

**Теоретические вопросы к экзамену**

1. Место неорганической химии в изучении дисциплин химического цикла Основные законы химического взаимодействия. Закон эквивалентов.

1. Значение приобретения знаний для формирования специалиста в области пищевых технологий. Философское значение основных химических понятий.
2. Классы неорганических соединений и современная номенклатура.
3. Строение и свойства атомов. Периодический закон и

периодическая система Д. И. Менделеева

5. Химическая связь. Строение и свойства молекул. Межмолекулярное взаимодействие.

6. Химическая термодинамика. Термохимические уравнения. Закон Гесса. Энтальпия.

7. Направленность химических процессов. Энтропия. Изобарно-изотермический потенциал.

8. Химическая кинетика. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Константа равновесия. Принцип Ле-Шателье.

1. Растворы. Типы растворов. Способы выражения концентрации растворов.

10. Растворы неэлектролитов. Законы Рауля.

11. Свойства растворов электролитов. Теория электролитической диссоциации Аррениуса. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.

1. Константы диссоциации воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Методы определения рН. Расчет рН-растворов кислот и щелочей.
2. Гидролиз солей. Степень гидролиза. Константа гидролиза. Факторы, влияющие на смещение равновесия реакций гидролиза.

14. Электрохимические процессы. Окислительно-восстановительные реакции. Электродный потенциал и электродвижущие силы.

15. Электролиз. Законы электролиза. Гальваностегия и гальванопластика.

16. Комплексные соединения. Комплексообразователи и  
их координационные числа, лиганды. Химическая связь и электролитическая диссоциация комплексных соединений. Реакции комплексных соединений.

17. Общие свойства металлов. Коррозия металлов. Виды коррозии. Методы борьбы с коррозией.

18. s- и р - металлы и их соединения

1. d- иf- металлы и их соединения.
2. Общие свойства неметаллов и их соединений.
3. Галогены и их соединения.
4. Сера и се соединения.
5. Азот и его соединения.

**Литература для подготовки к экзамену**

*а) основная литература*

Неорганическая химия. Краткий курс / В.Г. Иванов, О.Н. Гева. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: 70x90 1/32. (переплет) ISBN 978-5-905554-60-5 [ЭБС Znanium.com]

*б) дополнительная литература*

1. Глинка Н.Л. Общая химия: учебное пособие для вузов.-30-е изд., испр.-М.: Интеграл-Пресс, 2007.-728с.

*в) Интернет-ресурсы:*

<http://biokhimija/ru>

<http://med-edu.ru/biohim>

*г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:*

[www, gsen.ru](http://www.gsen.ru/) - сайт Федеральной службы по надзору в сфере прав потребителей и благополучия человека;

[www.gks.ru](http://www.gks.ru/) – сайт Госкомстата;

[www.torgrus.com](http://www.torgrus.com/) – сайт «Новости и технологии торгового бизнеса

**2.3. Критерии оценки для проведения экзамена по дисциплине «Неорганическая химия»**

**Критерии оценки знаний на экзамене**

При оценке результатов учебной деятельности студентов необходимо учитывать теоретические знания и практические умения учащихся, используя следующие критерии:

* проявление познавательной активности, самостоятельности усвоение теоретического и практического материала в соответствии с требованиями учебной программы;
* изложение теоретического материала с использованием принятой по учебному предмету терминологии;
* при выполнении теоретических и практических заданий;

Оценка результатов учебной деятельности студентов оценивается по бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со следующими показателями:

**Оценка «отлично»** ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

**Оценка «хорошо»** ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны.

**2.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания по дисциплине**

Общая процедура оценивания определена Положением о фондах оценочных средств.

* 1. Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности профессиональных компетенций студента, уровней обученности : «знать», «уметь», «владеть».
  2. При сдаче экзамена:

– профессиональные знания студента проверяются при ответе на билет по теоретическим и практическим вопросам;

- степень владения профессиональными умениями, уровень сформированности компетенций при решении практических заданий, выносимых на экзамен.

3. Результаты промежуточной аттестации фиксируются в баллах. Общее количество баллов складывается из следующего:

- до 60% от общей оценки за выполнение практических заданий экзаменационного билета;

- до 30% оценки на теоретические вопросы билета;

- до 10 % оценки за ответы на дополнительные вопросы.