Министерство сельского хозяйства РФ

Федеральное государственное образовательное

учреждение высшего профессионального образования

Кубанский государственный аграрный университет

**ХИМИЯ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

И ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

СТУДЕНТАМ – ЗАОЧНИКАМ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ: МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (110301.65), МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ (280401.65), ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО (270102.65)

КРАСНОДАР 2009

Авторы

Е.А.Кайгородова, профессор, В.Е.Ахрименко, профессор, З.Н.Ткаченко, доцент, Р.М.Гергаулова, доцент, И.Ю.Тимофеева, ст. преподаватель, Е.К.Яблонская, ассистент.

Рецензент:

Боковикова Т.Н., д.т.н., профессор, зав. кафедрой общей химии Куб ГТУ

Одобрено и рекомендовано к изданию

Примерный план лекций и лабораторных занятий по дисциплине "Химия" для студентов - заочников 1 курса ВСХИЗО по специальности 110301.65 "Механизации сельского хозяйства"

|  |  |
| --- | --- |
| Тематика лекций и лабораторных занятий | Объём в часах (в соответствии с учебным планом) |
| Лекции |  |
| 1. Строение атома. Периодический закон Д.И.Менделеева. | 2 |
| 2. Растворы. Электролитическая диссоциация. | 2 |
| 3. Электрохимия. Гальванические элементы. Электродные потенциалы | 2 |
| 4. Электролиз растворов и расплавов солей. | 2 |
| 5. Общие свойства металлов. Сплавы. | 2 |
| ИТОГО | 10 |
| Лабораторные занятия |  |
| 1. Классы неорганических соединений. | 2 |
| 2. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева. | 2 |
| 3. Реакции окисления и восстановления. | 2 |
| 4.Растворы. Электролитическая диссоциация. | 2 |
| 5. Общие свойства металлов. | 2 |
| ИТОГО | 10 |

Примерный тематический план лекций и лабораторных занятий по

дисциплине «Химия» для студентов-заочников 1 курса **ВСХИЗО** по специальности **280401.65 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».**

|  |  |
| --- | --- |
| Тематика лекций и лабораторных занятий | Объём в часах (в соответствии с учебным планом) |
| Лекции |  |
| 1.Классы неорганических соединений. Основные законы и понятия химии. | 2 |
| 2.Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева. | 2 |
| 3. Растворы. Концентрация растворов. | 2 |
| 4. Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Гидролиз солей. | 2 |
| ИТОГО | 8 |
| Лабораторные занятия |  |
| 1. Основные законы химии. Определение атомных и молекулярных масс. Решение типовых задач. | 2 |
| 2. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева. | 2 |
| 3.Концентрация растворов. | 2 |
| 4.Химические реакции в растворах электролитов (лабораторная работа). | 2 |
| 5.Водородный показатель. Гидролиз солей. | 2 |
| ИТОГО | 10 |

Примерный тематический план лекций и лабораторных занятий

по дисциплине «Химия» для студентов – заочников 1 курса **ВСХИЗО** по

специальности **270102 – «Промышленное и гражданское строительство».**

|  |  |
| --- | --- |
| Тематика лекций и лабораторных занятий | Объём в часах (в соответствии с учебным планом) |
| **Лекции** |  |
| 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева. | **2** |
| 2. Растворы. Концентрация растворов. Электролитическая диссоциация. | **2** |
| 3. Гидролиз солей. | **2** |
| 4. Свойства металлов | **2** |
| 5. Неорганические вяжущие вещества. | **2** |
| ИТОГО | **10** |
| **Лабораторные занятия** |  |
| 1. Классы неорганических соединений. Получение солей. Соли жёсткости воды. | **2** |
| 2. Определение общей жёсткости воды. | **2** |
| 3. Растворы. Концентрация растворов. Решение задач. | **2** |
| 4. Теория электролитической диссоциации. | **2** |
| 5.Гидролиз солей. Гидролиз при твердении вяжущих веществ. | **2** |
| 6. Свойства металлов. Окислительно - восстановительные реакции. | **2** |
| ИТОГО | **12** |

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Курс химии включает в себя материал, необходимый для подготовки инженеров сельскохозяйственного производства. Студент – заочник, изучая курс химии, должен хорошо подготовиться к успешному усвоению специальных дисциплин, основывающихся на курсе химии и в той или иной мере использующих химический материал.

Химия формирует у студентов диалектико-материалистическое понимание явлений окружающего мира.

В результате усвоения общетеоретической части учебного материала студент – заочник должен приобрести тот минимальный запас знаний, который необходим для восприятия важных сведений по специальной части курса на современном научном уровне.

В специальной части курса на основе очень кратких сведений по химии отдельных элементов изучаются необходимые данные о веществах и процессах, важных для сельскохозяйственного производства.

Весь учебный материал разбит на 20 тем. По отдельным, наиболее трудным темам даются методические указания. Там, где необходимо, приводятся типовые задачи и их решения, особое внимание уделяется вопросам трудным для изучения.

***Контрольная работа*.** Каждый студент должен выполнить одну контрольную работу. Вариант задания обозначается двумя последними цифрами номера зачётной книжки. Например, номер студенческой зачётной книжки студента 61122; последние цифры его 22; следовательно, должна быть выполнена контрольная работа, обозначенная вариантом 22.

Контрольную работу нужно писать аккуратно, разборчиво, только ручкой. Уравнения химических реакций выносятся на отдельную строку. Ход решения задач и все расчёты должны быть доведены до конца и изложены ясно, так, чтобы рецензент мог всё проверить без затруднений. Неряшливо или не полностью выполненная контрольная работа возвращается студенту для доработки.

Вопросы и задачи контрольной работы следует записывать полностью и указывать номера задач в соответствии с контрольным заданием. В конце работы указываются учебники и пособия, которыми пользовался студент, и дата выполнения работы. Для замечаний рецензента необходимо оставлять поля не менее 4 см. Контрольная работа сдаётся на проверку в сроки, предусмотренные учебным графиком, но не позже экзаменационной сессии.

Проверенную контрольную работу студент должен внимательно просмотреть, знакомясь со всеми замечаниями и указаниями преподавателя. Защита контрольной работы проводится в форме собеседования.

*Лабораторно-экзаменационная сессия*. Студент, изучивший весь предусмотренный программой материал и успешно выполнивший контрольную работу, допускается к лабораторно – экзаменационной сессии, во время которой, выполняет лабораторные работы, и сдаёт экзамен.

При защите лабораторной работы необходимо предъявить аккуратно оформленный лабораторный журнал и уметь в краткой форме изложить сущность проделанных опытов, обосновать их результаты. Студенты, небрежно или неполно оформившие свой лабораторный журнал (недописанные уравнения реакций, не до конца решенные задачи, незаконченные расчёты и т.д.) к сдаче экзамена не допускаются. Записи на отдельных листках не принимаются.

К сдаче экзамена по химии допускаются студенты, имеющие одну зачтенную контрольную работу, рабочий журнал по лабораторному практикуму, подписанный руководителем лабораторных занятий.