

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет физико-математический и технолого-экономический
Профилирующая кафедра технологии, профессионального обучения и общетехнических
дисциплин



И.И. Тимченко
15 февраля 2018г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Прикладная химия

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки
Технология 2

Программа **академического бакалавриата**

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
заочная

Год набора: 2015

Новокузнецк 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата / специалитета / магистратуры (выбрать)	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
3.1. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	5
4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	8
6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)	8
6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы	9
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	11
а) основная учебная литература:	Ошибка! Закладка не определена.
б) дополнительная учебная литература:	Ошибка! Закладка не определена.
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)*	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	16
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	17
12. Иные сведения и (или) материалы	17
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	Ошибка! Закладка не определена.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Прикладная химия», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Педагогическое образование», профиль «Технология 1»

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-4	способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования	знать основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; уметь применять знания химии в учебной и профессиональной деятельности; владеть основными методами определения химических свойств объектов окружающей среды;
ОК-11	готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	знать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; уметь применять на практике знания основных методов защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий владеть основными методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-1	осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	знать ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования; уметь использовать теоретические знания для генерации новых идей в области развития образования; владеть способами пропаганды важности педагогической профессии для социально-экономического развития страны
ОПК-4	способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	знать квалификационные требования к учителю с точки зрения химической грамотности; уметь участвовать в

		общественно-профессиональных дискуссиях; владеть навыками рефлексии и самоконтроля
--	--	--

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Прикладная химия» относится к дисциплинам по выбору математического и естественнонаучного цикла дисциплин Б2 основной образовательной программы по направлению 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Технология 1». Изучается на 2 курсе в 4 семестре. Ее изучение основано на знаниях, умениях и готовности студентов, сформированных в общеобразовательных учреждениях при изучении школьного курса химии, а также при изучении таких дисциплин бакалавриата как «Прикладная физика», «Материаловедение», «Естественно-научная картина мира».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единиц (ЗЕ), 72 академических часа.

3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной (очно-заочной) формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		
Аудиторная работа (всего):	40	8
в т. числе:		
Лекции	20	4
Семинары, практические занятия	20	4
Практикумы	-	-
Лабораторные работы	-	-
Внеаудиторная работа (всего):	32	64
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной (очно-заочной) формы обучения
Курсовое проектирование	-	-
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	-	-
Творческая работа (эссе)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	32	64
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (<i>часов</i>)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятель ная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1.	Высокомолекулярные соединения.	32	10	8	14	Тестирование
2.	Химизация сферы быта.	40	10	12	18	Индивидуальн ое задание

для заочной (очно-заочной) формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
-------	-------------------	----------------------------	---	--	--	--------------------------------------

		всего	аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	семинары, практические занятия		
1.	Высокомолекулярные соединения.	36	2	2	32	Задание домашней контрольной работы
2.	Химизация сферы быта.	36	2	2	32	Задание домашней контрольной работы

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Высокомолекулярные соединения.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Общие представления о ВМС.	Органические полимерные материалы. Методы синтеза. Полимеры регулярного и нерегулярного строения. Стереорегулярные полимеры. Особенности ВМС.
1.2	Свойства полимеров	Физические и химические свойства полимеров. Механические, электрические свойства полимеров. Органические полупроводники и электролиты.
1.3	Материалы, получаемые на основе полимеров	Материалы, получаемые на основе полимеров. Волокна, полимерные пленки, лаки, клеи, пластмассы, композиционные материалы, редокситы.
1.4	Применение полимеров	Применение полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида, политетрафторэтилена, полиметилметакрилата, полиамида, полиуретана, полиэфира, синтетического каучука, кремнийорганических полимеров, фенол- и аминокформальдегидных смол.
1.5	Белки – высокомолекулярные вещества. Углеводы.	Белки – высокомолекулярные вещества. Классификация белков, синтез белков. Углеводы.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
1.6	Высокомолекулярные соединения	Органические полимерные материалы. Методы синтеза. Физические и химические свойства полимеров
1.7	Материалы, получаемые на основе полимеров	Материалы, получаемые на основе полимеров. Волокна, полимерные пленки, лаки, клеи, пластмассы, композиционные материалы, редокситы.
1.8	Химические волокна.	Распознавание химических волокон
1.9	Пластмассы	Распознавание пластмасс
<i>Темы лабораторных занятий (л.з. не предусмотрены планом)</i>		
2	Химизация сферы быта.	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1	Химия в быту. История бытовой химии. Классификация товаров бытовой химии.	Химия в быту. История бытовой химии. Классификация товаров бытовой химии. Классификация по степени опасности. Моющие средства. Поверхностно-активные вещества. Синтетические моющие средства.
2.2	Чистящие и дезинфицирующие средства. Классификация чистящих средств.	Чистящие и дезинфицирующие средства. Классификация чистящих средств. Мытье и чистка посуды. Чистка, мытье, дезинфекция ванн, раковин. Средства дезинфекции. Накипь и её удаление.
2.3	Косметико-гигиенические моющие средства.	Косметико-гигиенические моющие средства. Состав туалетного мыла. Ассортимент туалетных мыл. Шампуни. Состав и ассортимент.
2.4	Средства гигиены. Средства ухода за зубами. Дезодоранты.	Средства гигиены. Средства ухода за зубами. Дезодоранты.
2.5	Средства борьбы с бытовыми насекомыми и грызунами.	Средства борьбы с бытовыми насекомыми и грызунами. Классификация препаратов бытовой химии. Инсектициды. Антимольные препараты. Средства борьбы с грызунами. Средства защиты от гнуса. Репелленты
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
2.6	Химия в быту.	История бытовой химии. Классификация товаров бытовой химии. Классификация по степени опасности. Моющие средства. Поверхностно-активные вещества. Синтетические моющие средства
2.7	Отбеливатели.	Классификация отбеливателей (кислородсодержащие отбеливатели, хлорсодержащие отбеливатели, серосодержащие отбеливатели). Классификация химических отбеливателей по типу тканей. Правила обращения с отбеливателями. Выведение пятен. Классификация пятен в зависимости от веществ, используемых для удаления. Распознавание пятен. Инструкция по удалению пятен.
2.8	Чистящие и дезинфицирующие средства.	Классификация чистящих средств. Мытье и чистка посуды. Чистка, мытье, дезинфекция ванн, раковин. Средства дезинфекции. Накипь и её удаление.
2.9	Косметико-гигиенические моющие средства.	Косметико-гигиенические моющие средства. Состав туалетного мыла. Ассортимент туалетных мыл. Шампуни. Состав и ассортимент. Средства гигиены. Средства ухода за зубами. Дезодоранты

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
2.10	Лаки. Краски.	Состав красок. Классификация красок по связующему компоненту. Маркировка красок. Краски на минеральных связующих. Клеевые краски. Алкидные краски и эмали. Водоземлюсионные краски. Кремнийорганические эмали.
2.11	Основные пищевые продукты и процессы, происходящие при кулинарной обработке белков и жиров. Химические процессы при обработке углеводов.	Основные пищевые продукты и процессы, происходящие при кулинарной обработке белков и жиров. Химический аспект рационального питания. Процессы, происходящие при кулинарной обработке продуктов. Химические процессы при обработке белков, жиров. Химические процессы при обработке углеводов. Принципы рационального питания. Поддержание кислотно-щелочного баланса организма.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При выполнении самостоятельной работы студенты могут использовать научно-популярную, учебную литературу, указанную в рабочей программе, ресурсы интернет.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и её формулировка – <i>по желанию</i>	наименован ие оценочного средства
1.	Высокомолекулярные соединения.	ОК-4, ОК-11	Тестирован ие
2.	Химизация сферы быта	ОК-4, ОК-11, ОПК-1, ОПК-4	Вопросы практическ их занятий. Доклад

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Зачет

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ»

1. Общие представления о ВМС. Терминология и основные понятия в химии ВМС.
2. Классификация и номенклатура ВМС.
3. Полимеры регулярного и нерегулярного строения. Стереорегулярные полимеры.
4. Отличительные особенности ВМС. Физические свойства полимеров.
5. Методы синтеза полимеров (радикальная, катионная и анионная полимеризация, анионно-координационная полимеризация, поликонденсация).
6. Химические превращения ВМС
7. Пластмассы (конструкционные пластики): полиэтилен, полипропилен, полиизобутилен, полистирол, поливинилхлорид, поливинилацетат, полиметилметакрилат, тефлон, эпоксидные полимеры, фенолформальдегидные полимеры, кремнийорганические полимеры, поликарбонаты.
8. Волокна. Классификация Искусственные волокна (ацетат и вискоза), синтетические волокна (капрон, нейлон, лавсан, полиакрилонитрильные волокна).
9. Каучуки (натуральный каучук, синтетические каучуки). Резина.
10. Белки – природные биополимеры.
11. Классификация товаров бытовой химии по признаку применения. Классификация по степени опасности.
12. Поверхностно-активные вещества. Строение ПАВ. Моющее действие ПАВ.
13. Классификация ПАВ (анионные, катионные, неионогенные ПАВ, амфолиты (амфотерные) ПАВ) Синтетические моющие средства.
14. Синтетические моющие средства (СМС). Состав, экологический аспект использования, направления по совершенствованию СМС
15. Моющие средства для стирки хлопчатобумажных тканей, для шелковых и шерстяных тканей.
16. Почему мыло плохо пенится в жесткой воде? Ответ поясните уравнениями реакций.
17. Отбеливатели. Классификация отбеливателей (кислородсодержащие отбеливатели, хлорсодержащие отбеливатели, серосодержащие отбеливатели). Классификация химических отбеливателей по типу тканей.
18. Правила обращения с отбеливателями.
19. Выведение пятен. Классификация пятен в зависимости от веществ, используемых для удаления. Распознавание пятен. Инструкция по удалению пятен.
20. Классификация чистящих средств.

21. Мытье и чистка посуды.
22. Чистка, мытье, дезинфекция ванн, раковин.
23. Средства дезинфекции
24. Накипь и её удаление.
25. Состав туалетного мыла.
26. Ассортимент туалетных мыл (прозрачные или глицериновые мыла, бактерицидные и дезодорирующие мыла, мыла с низким Рн и низким уровнем раздражающего действия, мыла на полностью синтетической основе).
27. Шампуни. Состав и ассортимент. Перхоть и её устранение.
28. Средства ухода за зубами.
29. Дезодоранты
30. Состав красок.
31. Классификация красок по связующему компоненту.
32. Маркировка красок. Краски на минеральных связующих. Клеевые краски. Алкидные краски и эмали.
33. Водоэмульсионные краски.
34. Кремнийорганические эмали.
35. Процессы, происходящие при кулинарной обработке продуктов. Белковая пища. Химизм различных способов тепловой обработки белковых продуктов. Правила и рекомендации по приготовлению белковой пищи.
36. Химический состав растительных и животных жиров.
37. Химические процессы, происходящие при использовании жиров.
38. Углеводный состав продуктов. Изменения сахаров при кулинарной обработке. Карамелизация. Изменение крахмала. Гидролиз крахмала.
39. Размягчение растительной ткани
40. Изменение витаминов при кулинарной обработке.
41. Принципы рационального питания. Принципы режима питания. Условия рационального питания. Кислотно-щелочной баланс.

критерии оценивания компетенций (результатов)

- а) критерии оценивания компетенций (результатов)
 - знать** способы постановки цели и выбора путей ее достижения;
 - уметь** обобщать, анализировать, систематизировать информацию, ставить цель и выбирать оптимальные пути ее достижения;
 - владеть** культурой мышления, способами анализа, синтеза, обобщения
 - знать** основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе;
 - уметь** применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности
 - владеть** основными методами математической обработки информации;
 - знать** основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
 - уметь** применять на практике знания основных методов защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
 - владеть** основными методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

б) описание шкалы оценивания

оценка «**зачтено**» выставляется если обучающийся обнаружил знание учебного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания и усвоил основную литературу;

оценка «**не зачтено**» выставляются, если обучающийся обнаружил существенные пробелы в знаниях основного учебного материала и допустил грубые ошибки при выполнении учебных заданий.

6.2.2 Наименование оценочного средства

типовые задания – образец.

а) **критерии оценивания компетенций (результатов)**

Тестирование, подготовка и работа на практических занятиях являются текущей формой оценки знаний. Критерием оценивания является активная, творческая работа на практических занятиях, подготовка докладов.

б) **описание шкалы оценивания**

Тестирование оценивается в 5 баллов, если правильно даны все ответы и тест сдан вовремя; если правильных ответов не ниже 70% и тест сдан вовремя, то студент получает оценку 4. Если тест сдан позже, то выше чем 3 балла он не оценивается. Домашняя самостоятельная работа оценивается на «зачтено» и «не зачтено». «Зачтено» ставится если выполнено правильно 4 задания из 6

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) **основная учебная литература:**

№п/п	Автор, название, место издательства, год издания учебной литературы	Количество экземпляров	Количество студентов, одновременно изучающих дисциплину	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
			18	1
1	Горленко, В.А. Органическая химия. Учебное пособие / В.А. Горленко, Л.В. Кузнецова, Е.А. Яныкина. - М.: Прометей, 2012. - Ч. I, II. - 294 с. - ISBN 978-5-7042-2345-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211718			

2	Иванов В. Г. Органическая химия: учебное пособие для вузов / В. Г. Иванов, В. А. Горленко, О. Н. Гева. - Москва : Академия, 2010. - 621 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 9785769570681	5		
б) дополнительная учебная литература:				
1	Нифантьев Э.Е. Основы прикладной химии: Учеб. пособие для студентов пед.вузов./Э.Е.Нифантьев, Н.Г.Парамонова.-М.:Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002.-144с	5		1
2	Грандберг И.И. Органическая химия: учебник для вузов. - Москва: Дрофа. - 2002. - 672 с. - (Высшее образование). - ISBN 571076129X	10		
3	Гельфман М. И. Коллоидная химия: учебник для вузов / М. И. Гельфман, О. В. Ковалевич, В. П. Юстратов. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань. -2008. - 332 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 9785811404780	2		

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Знаниум» - <http://znanium.com>
2. ЭБС издательства «Лань»- <http://e.Lanbook.Com>
3. Научная библиотека НФИ КемГУ [http:// library. nkfi. ru](http://library.nkfi.ru)
4. Справочно-информационный сайт по химии <http://www.alhimikov.net>

9. 1.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Современное состояние развития общества характеризуется проникновением химии во все сферы жизни. Каждый из нас использует

принципы и методы химии и разнообразные химические вещества. Это вызвано научно-техническим прогрессом и повышает уровень жизни людей. Поэтому ориентироваться в том, как правильно применять химические препараты необходимо каждому современному человеку. Химизация необходима, но её развитие должно базироваться на прочных химических знаниях, которые большинство населения России получает только в средней школе. Поэтому учитель технологии должен обладать необходимыми знаниями по прикладной химии для глубокого преподавания своего предмета. Данная дисциплина даст возможность получить знания о ведущих направлениях химизации и приобрести полезный опыт реализации дидактического принципа связи обучения с жизнью. Курс «Прикладная химия» опирается на межпредметные связи с дисциплинами химического профиля, экономикой и экологией. Для её успешного изучения необходимы прочные знания школьного курса химии, поэтому важное значение имеет опережающая самостоятельная работа студентов. Необходимо постоянно обращаться к школьному курсу химии, расширяя и углубляя его по учебникам. На лекциях можете высказать свои пожелания преподавателю о более глубоком теоретическом изложении материала. Успешное освоение дисциплины предполагает напряжённую, активную, творческую работу студентов. Поскольку учебной литературы по предмету недостаточно, усиливается информационная роль лекции, а также значение самостоятельной работы студентов с различными источниками литературы. Кроме учебников по химическим дисциплинам, следует использовать научную, научно-популярную литературу, научно-теоретический и методический журнал «Химия в школе», научно-популярный журнал «Химия и жизнь», научно-теоретический журнал по химии и химической технологии «Российский химический журнал», ресурсы Интернет. В результате изучения данного курса по выбору вы получите профессиональные умения по применению знаний в обучении технологии в школе, а также умения самостоятельно находить информацию из различных источников.

Что такое семинарское занятие.

Во время семинарских занятий студенты формируют умения и навыки, необходимые им в профессиональной деятельности. Во время семинарских занятий студенты:

- разбирают наиболее сложные учебные вопросы;
- отвечают на контрольные вопросы;
- решают ситуационные задачи.

Во время семинарских занятий основное внимание преподавателей направлено на:

- краткое обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов,
- организацию самостоятельной работы студентов.

Студенты приходят на семинарское занятие, предварительно подготовившись к нему.

Самостоятельность работы студентов при подготовке к семинарским занятиям и непосредственно во время семинарских занятий обеспечивается наличием методических указаний для студентов для каждого практического

занятия. В методических указаниях сообщается:

1. Тема занятия.
2. Цель занятия: зачем необходимо усваивать учебный материал данной темы.
3. Задачи занятия: конкретные знания и умения, которые студент должен приобрести.
4. Перечень основных терминов.
5. Учебные вопросы, разбираемые на занятии.

Как готовиться к семинарским занятиям.

Зная тему семинарского занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно:

- читайте учебный материал по теме в учебнике, конспекте лекции,
- составляйте словарь терминов,
- отвечайте на контрольные вопросы,
- решайте ситуационные задачи,
- готовьтесь дать развернутый ответ на учебные вопросы.

Готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы.

Как работать на семинарских занятиях.

Если вы готовились к семинарским занятиям, то имеете чёткое представление о том, что и как будете делать на занятии. В начале занятия вы должны принимать активное участие в обсуждении теоретических учебных вопросов, отвечать на вопросы преподавателя, задавать ему вопросы по неясным вам фрагментам изучаемой темы.

Имея инструкции, вы выполняете семинарское занятие, решаете ситуационные задачи, оформляете выполненную работу в рабочей тетради. Вы можете работать индивидуально, в паре с другим студентом или в составе малой группы сотрудничества.

Во время семинарских занятий вы:

- должны чётко представлять себе: что и как должны делать,
- соблюдаете тишину,
- способствуете формированию рабочей атмосферы, продуктивной и творческой работе,
- внимательно слушаете преподавателя,
- своевременно консультируетесь у преподавателя по неясным вопросам,
- не мешаете работать другим студентам,
- аккуратно, реалистично и своевременно оформляете результаты своей работы в рабочей тетради,
- должны быть готовы ответить на вопросы преподавателя по содержанию и результатам выполняемой работы.

Во время семинарских занятий вы можете получить консультацию преподавателя по любому учебному вопросу любой темы.

Придя домой, вы должны повторить пройденный на занятии материал и подготовиться к контролю полученных вами знаний и умений.

Отработка студентами пропущенных семинарских занятий.

Семинарское занятие, пропущенное студентом, отрабатывается одним из

следующих способов:

- студент приходит на практическое занятие по пропущенной теме в специально выделенное для этого время; он самостоятельно выполняет работу, решает ситуационные задачи, оформляет рабочую тетрадь и отвечает на вопросы преподавателя, присутствующего на занятии.

Пропущенные практические занятия должны отрабатываться своевременно, до контрольной работы по соответствующему разделу учебной дисциплины.

Готовясь к отработке пропущенного занятия, студент должен выучить теоретический материал по теме занятия, изучить содержание работы, сделать соответствующие зарисовки или оформить протокол эксперимента, выполнить задания самостоятельной работы и ответить на контрольные вопросы.

Непосредственно на занятии студент выполняет работу, решает предложенные преподавателем ситуационные задачи и отвечает на его вопросы по учебному материалу темы.

Как готовиться к лекциям.

Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса. Она:

- знакомит с новым учебным материалом,
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания,
- систематизирует учебный материал,
- ориентирует в учебном процессе.

Для того чтобы лекция для студента была продуктивной, к ней надо готовиться. Подготовка к лекции заключается в следующем:

- узнайте тему лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- прочитайте учебный материал по учебнику и учебным пособиям,
- выпишите основные термины,
- ответьте на контрольные вопросы по теме лекции,
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными,
- запишите вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Как работать на лекции.

Для лекционной работы требуется отдельная тетрадь. Готовясь к лекции, вы уже написали в ней тему лекции и перечень основных терминов.

Вы готовы работать на лекции? Тогда:

- запишите за лектором крупные учебные вопросы, которые будут разобраны на лекции,
- в начале лекции уясните цель лекции, которую ставит лектор перед собой и вами,
- внимательно слушайте лектора, отмечайте наиболее существенную информацию и кратко записывайте её в тетрадь,
- сравнивайте то, что вы слышите на лекции, с прочитанным ранее и располагайте, укладываете новую информацию в собственную уже имеющуюся систему знаний или создавайте новую систему,
- по ходу лекции в своём тексте подчеркивайте новые термины, записывайте их отдельно или отмечайте их среди терминов, написанных вами при подготовке к лекции,

- вслед за лектором делайте рисунки, рисуйте схемы и таблицы,
- если лектор приглашает к дискуссии – участвуйте в ней, если задает вопросы – отвечайте на них,
- в конце лекции вместе с лектором сделайте выводы и убедитесь, что поставленная цель достигнута,
- если на лекции вы не получили ответы на подготовленные вами вопросы – задайте их,
- сразу после лекции допишите пропущенные слова в написанных фразах, завершите оформление рисунков, схем и таблиц,
- придя домой, прочитайте записанную лекцию, подчеркните наиболее важные фразы, составьте словарь новых терминов.

9.2 Методические рекомендации для преподавателей.

При правильной постановке занятий дисциплина «Прикладная химия» должна усваиваться студентами с определенным интересом. Помешать могут слабые базовые знания по химии, поэтому преподавателю необходимо постоянно проводить актуализацию и систематизацию знаний. Могут возникнуть дискуссии по конкретным вопросам, полученную информацию студенты могут использовать на практике и давать свои оценки полученным результатам. Такая ситуация будет отвечать психологическим целям преподавания и благотворно скажется на организации занятий. В то же время такая возможность будет выдвигать особые требования к подготовке преподавателя к занятиям. Предмет дисциплины имеет известную диффузность. Поэтому её преподавание может вылиться в рассмотрение серии интересных эпизодов. В этом случае обучение не приведет к созданию системы знаний. Такую опасность следует иметь в виду и стараться систематически соотносить материал с известными знаниями по химии, реализуя межпредметные связи. Кроме того, необходимо развивать основные собственные идеи курса, такие как направленное создание необходимых материалов и препаратов с применением корреляции состав – свойства. Содержание курса «Прикладная химия» имеет следующую дидактическую особенность: интеграция наук особенно естественных и технических, тенденция к стиранию резких границ между фундаментальными и прикладными исследованиями, комплексный характер большинства прикладных проблем, наличие этапов, определяющей путь от науки к производству. Знания данного курса имеют не абсолютную, а относительную новизну, некоторые темы имеют дискуссионный характер и общественный резонанс, связанный с обсуждением в средствах массовой информации проблем химизации.

Дидактическими условиями, способствующими усвоению курса являются: межпредметные связи, актуализация знаний химии, проблемное обучение, система самостоятельной работы, профессиональная направленность курса.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая

перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Чтение лекций осуществляется с использованием презентаций в программе «Microsoft PowerPoint».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения некоторых лекционных занятий аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием.

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

По дисциплине предусмотрено проведение лекционных, практических занятий, тестирования, а также самостоятельная работа студентов. Ведущим звеном учебного процесса являются лекции, определяющие содержание практических занятий и направляющие самостоятельную работу студентов. В лекциях рекомендуется излагать наиболее существенные, трудные для усвоения вопросы программы или недостаточно освещённые в учебной литературе понятия и закономерности. При изложении теоретического материала используются активные методы проведения занятий – каждая лекция начинается с блиц-опроса по материалам предыдущей лекции. На самостоятельную работу выносятся темы, неохваченные лекционными занятиями.

Важной составной частью процесса изучения химии являются практические занятия, на которые отводится 50% всего учебного времени.

Составитель: Черемнова Т.В. доцент кафедры Б и МПБ центра
педагогического образования НФИ КемГУ, канд хим наук