

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 20.05.2024 13:38:34 Уникальный программный ключ: 04.04.01 Химия направленности (профиль)	Рабочая программа дисциплины "Прикладная химия в быту" по направлению подготовки (специальности) Физико-химические процессы в современных технологиях ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Прикладная химия в быту

Направление подготовки (специальность)

04.04.01 Химия

Направленность (профиль)

Физико-химические процессы в современных технологиях

Присваиваемая квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2024

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2024 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины расширение знаний студентов о применении химических веществ в повседневной жизни.

Задачи:

- ознакомить с разнообразием использования химических соединений в повседневной жизни;
- установить связь между теоретическими знаниями неорганической, органической химии и их практическим применением.
- рассмотреть наиболее популярные химические соединения, применяемые в быту.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов компетенции:

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации;

ПК - 1.2 Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.03

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Данная дисциплина базируется на знаниях полученных в курсах "Неорганическая химия", "Органическая химия", "Аналитическая химия".

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:

Основные классы химических соединений, применяемых в быту;

Уметь:

Использовать теоретические знания разных областей химии для решения повседневных задач;

Владеть:

Способностью анализировать возможность применения того или иного химического вещества для решения повседневных задач.

ПК-1: Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

Знать:

Способы планирования работы при решении научно-исследовательских задач;

Уметь:

Уметь планировать и выбирать методы решения научно-исследовательских задач;

Владеть:

Способностью планирования и выбора решения поставленных научно-исследовательских задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1 виды, состав моющих средств, применяемых в быту; их механизм действия, а также возможное негативное воздействие на здоровье человека;

3.1.2 виды, состав дезинфицирующих средств, применяемых в быту; их механизм действия, а также достоинства и недостатки каждого из них;

3.1.3 виды, состав отбеливающих средств, применяемых в быту; их механизм действия, а также достоинства и недостатки каждого из них;



3.1.4 методы и способы химической чистки различных поверхностей.

3.2 Уметь:

3.2.1 подбирать альтернативные моющие средства в зависимости от поставленных задач;

3.2.2 подбирать альтернативные дезинфицирующие средства в зависимости от поставленных задач;

3.2.3 подбирать альтернативные отбеливающие средства в зависимости от поставленных задач;

3.2.4 подбирать химические составы для эффективного удаления пятен различной природы.

3.3 Владеть:

3.3.1 анализировать химический состав различных моющих средств;

3.3.2 анализировать СанПины различных дезинфицирующих средств;

3.3.3 анализировать состав различных отбеливающих средств;

3.3.4 прогнозировать последствия использования выбранного химического средства для выведения пятен.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 70,5	
контактная работа:	37,5	
ИКР:	3,5	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
Раздел 1. Моющие средства				
1.1	Моющие средства. Виды моющих средств: синтетические, экологические. Роль ПАВ и их виды: катионные, анионные, неионогенные. Механизм и химизм действия. /Лек/	3	4	Л1.1Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.2	Обзор стиральных порошков и жидкого мыла. /Пр/	3	4	Л1.1Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.3	Обзор средств для мытья посуды, стекол, зеркал. Механизм их действия. /Ср/	3	18	Л1.1Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
Раздел 2. Дезинфицирующие средства				
2.1	Дезинфицирующие средства. Нормативная документация. СанПины. Хлор и хлорорганические соединения. Дезсредства на основе кислорода, аминов, спиртов, фенолов, альдегидов, гуанидинов и катионных ПАВ. /Лек/	3	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
2.2	Достоинства и недостатки дезинфицирующих средств на основе хлора. /Пр/	3	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
2.3	Обеззараживание воды с помощью дезинфицирующих средств /Ср/	3	18	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
2.4	Дезинфицирующие средства. Нормативная документация. СанПины. Хлор и хлорорганические соединения. Дезсредства на основе кислорода, аминов, спиртов, фенолов, альдегидов, гуанидинов и катионных ПАВ. /ИКР/	3	1,3	Л1.1
Раздел 3. Отбеливающие средства				
3.1	Отбеливающие средства. Химические и оптические отбеливатели. Кислородсодержание, хлорсодержащие, серасодержащие отбеливатели, механизм действия, сравнение. /Лек/	3	4	Л1.1Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.2	Химические свойства отбеливателей и пятновыводителей. /Пр/	3	4	Л1.1Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5



3.3	Механизм действия оптических отбеливателей. /Ср/	3	18	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.4	Отбеливающие средства. Химические и оптические отбеливатели. Кислородсодержание, хлорсодержащие, серасодержащие отбеливатели, механизм действия, сравнение. /ИКР/	3	1,1	Л1.1
Раздел 4. Техника выведения пятен различной природы				
4.1	Выведение пятен различной природы с разных поверхностей. Химические составы для выведения пятен от масла, смолы, крови, жира, краски для волос, травы, олифы, бензина, косметических кремов, губной помады, воска, парафина, асфальта, сажи, копоти, чернил. /Лек/	3	6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
4.2	Химические основы выведения пятен от ржавчины, йода, ляпися, перманганат калия, бриллиантового зеленого, медного купороса. /Пр/	3	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
4.3	Химические основы выведения пятен от разных видов клея: канцелярского клея, супер-клея, масляных и нитрокрасок, гуаши. /Ср/	3	16,5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
4.4	Выведение пятен различной природы с разных поверхностей. Химические составы для выведения пятен от масла, смолы, крови, жира, краски для волос, травы, олифы, бензина, косметических кремов, губной помады, воска, парафина, асфальта, сажи, копоти, чернил. /ИКР/	3	1,1	Л1.1

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Проверка качества усвоения знаний студентов по данной дисциплине включает в себя: текущий контроль и промежуточную аттестацию.
Текущий контроль включает в себя подготовку и сдачу проекта по выбранной теме. Для этого студент обязан предоставить реферат по выбранной теме проекта, защитить его, выступив с докладом, сопровождающимся презентацией.
Промежуточная аттестация представляет собой зачет, который проводится в устной форме по билетам.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Темы проектов

1. Дезинфицирующие средства на основе хлора.
2. Дезинфицирующие средства на основе альдегидов.
3. Дезинфицирующие средства на основе спиртов.
4. Дезинфицирующие средства на основе аминов.
5. Документы, регламентирующие использование дезинфицирующих средств.
6. Синтетические моющие средства.
7. Экологические моющие средства.
8. Безфосфатные стиральные порошки.
9. Моющие средства для детского белья и игрушек.
10. Обзор средств для мытья посуды.
11. Поверхностно- активные вещества и их использование в создании моющих средств.
12. Оптические отбеливатели.
13. Отбеливатели на основе кислорода.
14. Способы обезображивания воды с помощью хлоросодержащих соединений.
15. Отбеливатели на основе хлора. Достоинства и недостатки.
16. Основные приемы, применяемые в работе химчисток.
17. Техника выведения пятен органической природы.
18. Техника выведения пятен неорганической природы.
19. Техника выведения пятен с различных видов тканей.
20. Органические растворители, используемые при выведении пятен.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

1. Дезинфицирующие средства на основе хлора. Классификация средств. Механизм действия.



Применение. Ограничения применения.

2. Дезинфицирующие средства на основе альдегидов. Классификация средств. Механизм действия. Применение. Ограничения применения.
3. Дезинфицирующие средства на основе спиртов. Классификация средств. Механизм действия. Применение. Ограничения применения.
4. Дезинфицирующие средства на основе аминов. Классификация средств. Механизм действия. Применение. Ограничения применения.
5. Документы, регламентирующие использование дезинфицирующих средств. Нормативная база дезинфицирующих средств. СанПины. Сертификаты соответствия.
6. Синтетические моющие средства. Классификация средств. Механизм действия. Применение. Ограничения применения.
7. Экологические моющие средства. Классификация средств. Механизм действия. Применение. Ограничения применения.
8. Безфосфатные стиральные порошки. Классификация средств. Механизм действия. Применение. Ограничения применения.
9. Моющие средства для детского белья и игрушек. Классификация средств. Механизм действия. Применение. Ограничения применения.
10. Обзор средств для мытья посуды. Классификация средств. Механизм действия. Применение. Ограничения применения.
11. Поверхностно-активные вещества и их использование в создании моющих средств. Понятия ПАВ. Механизм действия. Условия применения.
12. Оптические отбеливатели. Классификация средств. Механизм действия. Применение. Ограничения применения.
13. Отбеливатели на основе кислорода. Классификация средств. Механизм действия. Применение. Ограничения применения.
14. Способы обезображивания воды с помощью хлоросодержащих соединений. Понятие об остаточном, активном, общем хлоре. Способы его анализа в воде, поступающей в распределительную сеть.
15. Отбеливатели на основе хлора. Достоинства и недостатки.
16. Основные приемы, применяемые в работе химчисток. Анализ природы тканей. Анализ информации на стойкость тканей к очистителям. Анализ характера загрязнений. Подбор очистителя.
17. Техника выведения пятен органической природы. Химические реакции при выведении пятен органической природы. Способы защиты тканей при выведении.
18. Техника выведения пятен неорганической природы. Химические реакции при выведении пятен неорганической природы. Способы защиты тканей при выведении.
19. Техника выведения пятен с различных видов тканей. Классификация тканей. Способы химического воздействия на разные виды тканей.
20. Органические растворители, используемые при выведении пятен. Классификация средств. Механизм действия.

6.4. Критерии оценивания

Критерии оценки реферата

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию 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.

Оценка 4 – 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.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат студентом не представлен.

Критерии оценивания доклада

Оценка 5 – полный, содержательный доклад, в котором прослеживается логика построения, системность, понимание сущности вопроса, аргументированность и убедительность. Презентационный материал используется в докладе, автор прекрасно ориентируется в нем. Студент обладает высокой культурой речи, уверен в себе, доклад рассказывает, опираясь изредка на план. На дополнительные вопросы отвечает правильно, четко, кратко, по существу, используя ясность формулировок.

Оценка 4 – доклад полный, содержательный, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; местами отсутствует логическая последовательность в суждениях; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.

Оценка 3 – тема освещена лишь частично, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Студент читает с листа, путается в формулировках, не уверен в себе. Допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы. Представленный презентационный материал местами не используется в докладе.

Оценка 2 – доклад студентом не представлен.

Критерии оценивания презентации

Оценка 5 – презентация гармонично построена, прослеживается логика, системность. Слайды не перегружены информацией; текст, таблицы, рисунки, формулы читаемы, понятны. Оформление не отвлекает от содержания. Отсутствуют грамматические ошибки. Студент отлично ориентируется в собственных слайдах презентации.

Оценка 4 – презентация содержательна, прослеживается системность слайдов. Слайды в целом не перегружены информацией. Однако присутствует незначительные ошибки: грамматические, в формулах, формулировках и т.д.

Оценка 3 – презентация представлена, но построена нелогично, содержит не только грамматические ошибки, но и существенные ошибки в содержании (неверные формулы, формулировки законов и т.д.). Представленный презентационный материал местами не используется в докладе. Студент путает слайды.

Оценка 2 – презентация студентом не представлена.

Оценки за реферат, доклад и презентацию суммируются:

12-15 баллов – зачет;

12-7 баллов – проект нуждается в доработке;

Менее 7 баллов – не зачет;

Критерии оценки за устный ответ на зачете

Выставление оценок на зачете осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студента. При оценке ответа учитываются: правильность ответа на вопросы билета; логика изложения материала вопроса; умение увязывать теоретические и практические аспекты вопроса; правильность, содержание и полнота ответа на дополнительные вопросы; культура устной речи.

Оценка «зачтено» – Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются систематизировано и последовательно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы могут носить аргументированный и доказательный характер, в изложении допущены небольшие неточности, не искажающие содержание ответа. Материал излагается уверенно, в основном правильно даны все определения и понятия. При ответе на дополнительные вопросы преподавателя полные ответы даны как самостоятельно, так и при помощи наводящих вопросов.

Оценка «незачтено» – Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы



знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание. Допущены грубые ошибки в определениях и понятиях, при использовании терминологии, которые не исправлены после наводящих вопросов. Демонстрирует незнание и непонимание существа вопросов. Не даны ответы на дополнительные или наводящие вопросы преподавателя.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Петрище Ф.А., Мальцева М.Н.	Синтетические моющие средства: потребительские свойства, нормирование, безопасность и эффективность использования: монография (https://znanium.com/catalog/document?id=5090)	Москва : Дашков и К, 2014	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1		Дезинфекция. Антисептика: журнал (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213604)	Москва : Велт, 2013	ЭБС
Л2.2	Галынкин В. А., Заикина Н. А., Кочеровец В. И., Потехина Т. С., Дульнева Л. В.	Промышленная дезинфекция и антисептика: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: [Проспект Науки], 2008	
Л2.3	Абрамзон А. А., Зайченко Л. П., Файнгольд С. И.	Поверхностно-активные вещества: синтез, анализ, свойства, применение : учебное пособие для вузов	Ленинград: Химия, 1988	
Л2.4	Боброва Л. Е., Зайченко Л. П., Измайлова В. Н., Новоженец А. А., Щукин Е. Д., Абрамзон А. А.	Поверхностные явления и поверхностно-активные вещества: справочник	Ленинград: Химия, Ленинградское отделение, 1984	
Л2.5	Ошин Л. А., Трегер Ю. А., Моцарев Г. В., Сергеев Е. В., Сонин Эрик Вениаминович	Промышленные хлорорганические продукты: Справочник	Москва : Химия, 1978	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru .
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: http://biblio-online.ru .
Э4	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com .
Э5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" (https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp) на 01.10.2018 г. содержит более 6000 научных журналов http://www.elibrary.ru



7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

LMS Moodle

Adobe Reader

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <http://нэб.рф>. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.

3. Президентская библиотека (<https://www.prlib.ru/>) Президентская библиотека : электронная национальная библиотека : сайт / ФГБУ Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: <https://www.prlib.ru/>. – Текст : электронный.

4. Web of Science (<https://apps.webofknowledge.com>) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

5. Scopus (<https://www.scopus.com>) Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <http://www.scopus.com/>. – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа, для проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование: специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером. Автоматизированные рабочие места на 11 обучающихся, 1 преподавателя. 12 ПК с лицензионным программным обеспечением. Магнитно-маркерная доска. Интерактивная доска SMARTBoard 660 диагональ 64"/162/6см. Проектор INFOCUS IN 36. Акустическая система 2.0 Sven SPS-678.

Программное обеспечение: MS Windows XP Professional SP2 для ВУЗов. Лицензии бессрочные.

Партия № РС545926 от 20.12.2007г.

MS Office 2007. Лицензии бессрочные. Лицензия № 44664774 от 09.04.2008г.

MS Windows 7 Professional. Лицензии бессрочные.

Лицензия № 48382516 от 10.11.2010г.

MS Office 2010. Лицензии бессрочные. Лицензия № 48382516 от 10.11.2010г.

MS Windows 10. Лицензии бессрочные.

Гос. Контракт № АЭ-44/57/18 от 30.10.2018г.

MS Office 2016. Лицензии бессрочные. Гос. Контракт № АЭ-44/57/18 от 30.10.2018г.

2. Помещение для самостоятельной работы:

2.1 Читальный зал № 1

Основное оборудование:

Количество посадочных мест – 50, 5 персональных компьютеров с подключением в сеть «Интернет», неограниченный доступ к ЭБС и БД, учебная мебель, кондиционер.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 Pro. (Лицензии бессрочные. Договор № АЭ-223/28/18), Microsoft Office 2016 Pro (Лицензии бессрочные. Договор № АЭ-223/28/18), Консультант Плюс (Соглашение о сотрудничестве № 31 от 20.05.2003 с региональным информационным центром общероссийской сети распространения правовой информации), ПО «Антивирус Касперского» (Лицензионный договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017 г.).

2.2 Информационно-библиографический отдел



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Прикладная химия в быту" по направлению подготовки (специальности)
04.04.01 "Химия" направленности (профилю) Физико-химические процессы в современных технологиях
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 10

Основное оборудование:

Количество посадочных мест – 24, учебная мебель, 7 персональных компьютеров с подключением в сеть «Интернет», неограниченный доступ к ЭБС и БД.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows Professional 7 Russian Academic OPEN No Level (СВТ(ОАОЦЕНТР) 18.02.10. Номер лицензии 46536280), Microsoft Windows Professional 7 Russian Academic OPEN No Level (Договор № АЭ-61/10), Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level (Договор № АЭ-23/12, номер лицензии 60411804), Консультант Плюс (Соглашение о сотрудничестве № 31 от 20.05.2003 с региональным информационным центром общероссийской сети распространения правовой информации) НЭБ (Договор № 101/НЭБ/2810 от 20.02.2018), ПО «Антивирус Касперского» (Лицензионный договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017 г.)

2.3 аудитория для самостоятельной работы

Основное оборудование: специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером. Автоматизированные рабочие места на 11 обучающихся, 1 преподавателя. 12 ПК с лицензионным программным обеспечением. Магнитно-маркерная доска. Интерактивная доска SMARTBoard 660 диагональ 64"/162/6см. Проектор INFOCUS IN 36. Акустическая система 2.0 Sven SPS-678.

Программное обеспечение: MS Windows XP Professional SP2 для ВУЗов. Лицензии бессрочные.

Партия № РС545926 от 20.12.2007г.

MS Office 2007. Лицензии бессрочные. Лицензия № 44664774 от 09.04.2008г.

MS Windows 7 Professional. Лицензии бессрочные.

Лицензия № 48382516 от 10.11.2010г.

MS Office 2010. Лицензии бессрочные. Лицензия № 48382516 от 10.11.2010г.

MS Windows 10. Лицензии бессрочные.

Гос. Контракт № АЭ-44/57/18 от 30.10.2018г.

MS Office 2016. Лицензии бессрочные. Гос. Контракт № АЭ-44/57/18 от 30.10.2018г.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

К современному выпускнику общество предъявляет широкий перечень требований, среди которых особое значение имеет наличие у выпускников навыков и умений самостоятельно получать знания из различных источников информации, систематизировать и анализировать полученную информацию. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через подготовку к лабораторным, семинарским, практическим занятиям. При этом самостоятельная работа студента играет важную роль в ходе всего учебного процесса. При изучении дисциплины основную долю отводимого на самостоятельную работу времени занимает работа с конспектом лекций, учебниками, учебными пособиями и методическими указаниями. А потому студентам необходимо оптимально использовать времени, отведенное на самостоятельную работу.

Целесообразно посвящать до получаса в день изучению конспекта лекции в тот же день после лекции и за день перед лекцией. Теоретический материал изучать в течение недели до 2 часов, а готовиться к практическому занятию по дисциплине до 1.5 часов.

Для лучшего и полного усвоения материала учебной дисциплины рекомендуется использовать методические указания и материалы по учебной дисциплине, тексты лекций, а также электронные ресурсы, имеющиеся в системе ЭБС, доступ к которым обеспечен в читальных залах университета. Теоретический материал курса становится более понятным, если дополнительно студентом изучаются книги, учебники по данной учебной дисциплине. Полезно использовать несколько учебников, рекомендованных преподавателем.

При изучении химических дисциплин настоятельно рекомендуется «не заучивать» материал, а добиться максимального понимания изучаемой темы дисциплины. При изучении теоретического материала необходимо многократно писать на черновике формулы, реакции и графики до полного их запоминания.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, MS Office365, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.



При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применяться компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:



- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

04.04.01 Химия

Физико - химические методы в современных технологиях

Прикладная химия в быту

очная форма обучения

год набора 2024

Проректор по учебной работе

утверждено 21.02.24

А.А. Саламатов

Ученым советом химического факультета

Протокол заседания № 7 от 09.02.2024

Председатель Ученого совета
химического факультета

согласовано

В. А. Бурмистров

Заседанием химического факультета

Протокол заседания № 7 от 09.02.2024

Заведующий кафедрой

согласовано

В. А. Бурмистров

Автор (составитель)

Е.А. Белая

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13»
апреля 2021 г. № 247-1**