

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
«Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)
Институт химии и биологии
Кафедра органической химии и высокомолекулярных соединений

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы Р.Ч. Бажева
«27» 05 2022 г.

Директор ИХиБ Р.Ч. Бажева
«27» 05 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07 «Информационные технологии в образовании и науке»

Направление подготовки

18.04.01 Химическая технология

Программа

«Химическая и переработка полимеров»

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

очная

Нальчик 2022 г.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в образовании и науке» / составитель В.А. Квашин – Нальчик: КБГУ, 2022. - 21 с.

Рабочая программа предназначена для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология в 1 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 910 от 07.08.2020.

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)
4. Содержание и структура дисциплины (модуля)
5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
- 7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 7.1. Нормативно-законодательные акты
 - 7.2. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
 - 7.3. Периодические издания
 - 7.4. Интернет-ресурсы
 - 7.5. Методические указания по проведению различных учебных занятий и самостоятельной работы
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины
9. Лист изменений (дополнений) в рабочей программе дисциплины
10. Приложения

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины: Сформировать у студентов понимание основ построения информационных систем с использованием информационных технологий для последующего практического использования в профессиональной деятельности с учетом высокого темпа изменений.

Задачи: изучение программного обеспечения, применяемого в области химической науки и образования и его использование как инструмента при решении конкретных задач, возникающих в рамках фундаментальной и прикладной химии, что позволит формировать у обучающихся устойчивые навыки его использования. Приобретение основных навыков работы с научно-технической информацией в области химии, понимание особенностей хранения и обработки химической информации в электронном виде, принципиальных основ работы систем управления базами данных (СУБД), организации on-line и off-line доступа к БД с научной, прежде всего химической, информацией.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к базовой части Блока 1 и изучается во 1 семестре студентами направления 18.04.01 Химическая технология.

Для успешного освоения дисциплины, обучающиеся должны иметь следующие знания и навыки: базовые представления об устройстве компьютера, функционировании системного и прикладного программного обеспечения (ПО), навыки пользователя ЭВМ, представления о функционировании локальных и глобальных компьютерных сетей, которые должны быть получены в рамках освоения программы бакалавриатуры (дисциплина «Информатика»); базовые знания английского языка, полученные в рамках изучения дисциплины «Иностранный язык».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

3.1. Элементы компетенций, формируемых данной дисциплиной

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

обладать компетенциями:

устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия (УК-4.1)

составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.) (УК-4.2).

3.2. Результаты образования, формируемого данной дисциплиной

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

об информационных ресурсах;

основы современных информационных технологий переработки информации;

современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;

Уметь:

уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера,

самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;

работать с программными средствами общего назначения;

квалифицированно работать с адаптивной средой тестирования (АСТ-тест), уметь разрабатывать АПИМ по различным разделам и дисциплинам в соответствии с предъявляемыми к ним методическими требованиями;

пользоваться доступными полнотекстовыми информационными источниками химической информации (через сайты соответствующих издательств: Elsevier, Springer, Taylor & Fransis, Wiley, RSC, ACS и библиотеку e-library) для поиска информации и доступа к текстам статей;

пользоваться доступными реферативными информационными источниками химической информации (Scopus);

пользоваться средствами электронной почты для делового общения;

определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения;

работать с компьютером на уровне пользователя и применять навыки работы с компьютерами как в социальной сфере, так и в области познавательной и профессиональной деятельности.

Владеть:

методами поиска информации о физико-химических свойствах химических соединений;

современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований.

4. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции и (или ее части)	Форма текущего контроля
1	Введение. Новые информационные технологии в научном и учебном процессе.	Введение. Новые информационные технологии в научном и учебном процессе. Общая характеристика автоматизированных систем (АСНИ, САПР, ЭС, АОС).	УК-4.1 УК-4.2	Р, К, Т
2	Общие принципы организации и работы компьютеров.	Современный персональный компьютер. Классификация ЭВМ. Классическая модель цифровой ЭВМ. Архитектура современного персонального компьютера.	УК-4.1 УК-4.2	Р, К, Т
3	Файловая и операционные системы	Файловая система. Классификация программного обеспечения. Операционные системы семейства DOS.	УК-4.1 УК-4.2	Р, К, Т

		Операционные системы семейства Windows.		
4	Текстовый редактор Microsoft Word.	Основное назначение текстового редактора Word. Запуск и завершение работы Word. Создание редактирование документов. Работа с таблицами и графическими объектами в Word.	УК-4.1 УК-4.2	Р, К, Т
5	Электронные таблицы Microsoft Excel.	Основное назначение Microsoft Excel. Основные приемы работы в Excel: ведение рабочей книги. Формулы в Excel, использование функций. Операторы. Функции. Графические возможности Excel. Мастер диаграмм	УК-4.1 УК-4.2	Р, К, Т
6	Пакеты прикладных программ химической направленности	Общая характеристика пакетов прикладных программ используемые для представления графической научной и учебной информации. Программа ChemWin, и ее возможности для представления химических формул и уравнений. Программа ACDLabs. Программа Draw.	УК-4.1 УК-4.2	Р, К, Т
7	Автоматизированные обучающие и контролирующие программы.	Принципы построения автоматизированных обучающих и контролирующих программ. Система АСТ Тест.	УК-4.1 УК-4.2	Р, К, Т
8	Прикладные программы предназначенные для представления результатов научной деятельности.	Общая характеристика редактора Microsoft Power point. Создание презентаций в Microsoft Power point.	УК-4.1 УК-4.2	Р, К, Т
9	Информационные и телекоммуникационные сети.	Браузер Microsoft Internet Explorer. Сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в области химии, электронные журналы и конференции. Поиска в информационных сетях.	УК-4.1 УК-4.2	Р, К, Т

		Дистанционное образование		
--	--	------------------------------	--	--

Структура дисциплины:

4 зачетных единицы (144 академических часа)

Вид работы	Трудоемкость, часов
Общая трудоемкость (в часах)	144
Контактная работа (в часах):	51
Лекции (Л)	17
Практические занятия (ПЗ)	34
Семинарские занятия (СЗ)	Не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)	Не предусмотрены
Самостоятельная работа (в часах):	66
Контрольная работа (К)	6
Самоподготовка	60
Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	27
Вид промежуточной аттестации	экзамен

3. Лекционные занятия

№ п/п	Тема
1	Компьютерные технологии в науке
2	Современный персональный компьютер
3	Программное обеспечение персонального компьютера
4	Операционные системы
5	Компьютерные технологии обучения
6	Использование новых информационных технологий при обучении
7	Адаптивная среда тестирования
8	Интернет

Практические занятия

№	Тема
1	Работа с текстовым процессором MS WORD: форматирование текста
2	Работа с текстовым процессором MS WORD: работа с таблицами
3	Работа с текстовым процессором MS WORD: Работа с графическими объектами
4	Вставка и набор математических формул в текстовом редакторе MS WORD
5	Работа с графическим редактором PAINT: создание изображения. Другие графические редакторы.
6	Использование MS Excel для создания и обработки электронных таблиц
7	Использование MS Excel для создания и обработки графиков и диаграмм
8	Подготовка теста в приложении MS Excel
9	Принципы построения автоматизированных обучающих и контролирующих систем. Конструктор тестов – система АСТ Тест.
10	Пакет прикладных программ CemWin
11	Химический редактор ACD/ChemSketch for Academic and Personal Use
12	Знакомство с основными понятиями Microsoft PowerPoint и приемами создания и оформления презентаций. Создание слайда с диаграммой и таблицей
13	Гипертекстовый редактор Microsoft PowerPoint. Демонстрация слайд-фильма и настройка анимации. Создание управляющих кнопок.
14	Использование систем автоматического электронного перевода на примере Socrates. Personal.

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

1	Библиографические ресурсы Internet
2	Методы организации обучения с применением персонального компьютера
3	Информационные технологии дистанционного обучения

5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

5.1. Задания для текущего контроля (контролируемые компетенции УК-4.1, УК-4.2):

Тема 1. Компьютерные технологии в науке

1. Информация и средства обработки информации.
2. Информационные технологии.
3. Автоматизированные системы научных исследований.
4. Системы автоматизированного проектирования.
5. Базы знаний.
6. Экспертные системы.
7. Автоматизированный обучающие системы.

Тема 2. Современный персональный компьютер

1. Классификация ЭВМ.

2. Классическая модель цифровой ЭВМ.
3. Принципы двоичного кодирования, программного управления, однородности памяти, адресности.
4. Архитектура и структура компьютера.
5. Системный блок. Комплектующие.
6. Память компьютера.
7. Устройства ввода-вывода

Тема 3. Программное обеспечение персонального компьютера

1. Файловая система.
2. Классификация программного обеспечения.
3. Операционные системы.
4. Сервисное программное обеспечение.
5. Прикладное программное обеспечение.
6. Пакеты прикладных программ.

Тема 4. Операционные системы

1. Операционные системы семейства DOS.
2. Операционные системы семейства Windows.
3. Драйверы устройств.
4. Встроенные функции Windows.
5. Управление приложениями в Windows.
6. Системный реестр.

Тема 5. Компьютерные технологии обучения

1. История возникновения компьютерных технологий обучения.
2. Основные принципы программированного обучения.
3. Варианты осуществления компьютерных технологий обучения
4. Особенности содержания компьютерных технологий обучения.
5. Функции компьютера при реализации компьютерных технологий обучения.

Тема 6. Использование новых информационных технологий при обучении

1. Педагогическая технология.
2. Информатизация высшего образования.
3. Общеобразовательные задачи информационных технологий.
4. Экспертные обучающие системы.
5. Основные принципы разработки и применения ЭОС.
6. Компьютерные обучающие программы.

Тема 7. Адаптивная среда тестирования

1. Возможности АСТ.
2. Формы представления тестовых заданий.
3. Требования к содержательной части тестовых заданий.
4. Требования к программно-дидактическим тестовым материалам.
5. Требования к спецификации теста, назначение нормы трудности.

Тема 8. Интернет

1. История возникновения сети Интернет.
2. Доступ в Интернет.
3. Передача информации в Интернет.
4. Электронная почта и конференции.
5. Основы поиска информации в Интернете.

Критерии формирования оценок (оценивания) устного опроса

Устный опрос является одним из основных способов учёта знаний обучающегося по дисциплине «Химическая технология». Развёрнутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения.

В результате устного опроса знания, обучающегося оцениваются по следующей шкале:

8-6 баллов, ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

5-3 балла, ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для балла «8-6», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

2-1 балл, ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

0 баллов, ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке.

Баллы «8-6», «5-3», «2-1» могут ставиться не только за единовременный ответ, но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных студентом на протяжении занятия.

Вопросы к экзамену:

1. Компьютерные технологии в научном и учебном процессе. Общая характеристика автоматизированных систем научных исследований (АСНИ).
2. Графические редакторы – особенности, предназначение.
3. Компьютерные технологии в научном и учебном процессе. Общая характеристика систем автоматизированного проектирования (САПР).
4. Прикладные химические программы. Пакет ChemWindow – основные функции и возможности.
5. Компьютерные технологии в научном и учебном процессе. Общая характеристика экспертных систем.
6. Редактор Microsoft Power Point – предназначение, основные функции и возможности.
7. Компьютерные технологии в научном и учебном процессе. Общая характеристика баз знаний (knowledge base).
8. Текстовый редактор Microsoft Word. Предназначение, структура, основные функции и возможности.
9. Компьютерные технологии в учебном процессе. Общая характеристика автоматизированных обучающих систем.
10. Понятие табличного редактора. Особенности Microsoft Excel. Ключевые преимущества и возможности.
11. Классификация ЭВМ.

12. Компьютерные технологии обучения. Основные принципы программированного обучения (по В.П. Беспалько).
13. Классическая модель цифровой ЭВМ (модель фон Неймана).
14. Компьютерные технологии обучения: три варианта осуществления.
15. Классическая модель цифровой ЭВМ. Принципы двоичного кодирования; программного управления; однородности памяти; адресности.
16. Компьютерные технологии обучения. Акцент целей. Концептуальные основы. Особенности содержания.
17. Архитектура современного персонального компьютера.
18. Компьютерное тестирование особенности методики.
19. Структура современного персонального компьютера.
20. Информатизация высшего образования.
21. Системный блок как центральная часть компьютера. Материнская плата и процессор, предназначение, основные характеристики.
22. Нелинейное, личностно-ориентированное обучение.
23. Память компьютера – предназначение, основные виды и их характеристика.
24. Экспертные обучающие системы (ЭОС). Основные принципы разработки и применения экспертных обучающих систем.
25. Общая характеристика устройств, составляющих дисковую подсистему компьютера. Структура физического диска. Характеристики жестких дисков.
26. Компьютерные обучающие программы (КОП). Особенности методики создания КОП.
27. Общая характеристика устройств, составляющих видеоподсистему компьютера.
28. Адаптивная среда тестирования. Формы представления тестовых заданий.
29. Общая характеристика устройств ввода информации (клавиатура, мышь, другие устройства).
30. Адаптивная среда тестирования. Критерии назначения нормы трудности тестовых заданий.
31. Устройства вывода на печать, сканеры, модемы и факс-модемы.
32. Адаптивная среда тестирования. Требования к программно-дидактическим тестовым материалам (требования к спецификации теста, формы представления тестовых заданий).
33. Программное обеспечение персонального компьютера. Файловая система.
34. Интернет: история появления. Организация доступа в Интернет. Браузеры – предназначение, основные возможности и функции программ.
35. Классификация программного обеспечения.
36. Передача информации в Интернете.
37. Программное обеспечение персонального компьютера. Операционные системы.
38. Электронная почта.
39. Прикладное программное обеспечение.
40. Компьютерные вирусы: общие представления и необходимые меры компьютерной безопасности.
41. Операционные системы семейства Windows: основные концепции.
42. Основы поиска информации в Интернете. Поисковые узлы.
43. Операционные системы семейства Windows: управление приложениями.
44. Библиографические ресурсы интернета.
45. Операционные системы семейства Windows: главные способы настройки.
46. Научная электронная библиотека.
47. Общие представления о системном реестре Windows.
48. Разработка компьютерных средств обучения.
49. Прикладные химические программы. Пакет ChemWindow – основные функции и возможности.
50. Дистанционное обучение. Подходы к решению проблемы.

Методические рекомендации:

Результаты промежуточной аттестации обучающихся оцениваются в дальнейшем по 100-балльной шкале в соответствии с Балльно-рейтинговой системой. Согласно данной системе на экзамен отводится до 30 баллов.

Результаты экзамена – **промежуточная аттестация** – оцениваются по принципу по четырехбалльной системе: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» и положительная оценка заносится в зачетную книжку.

Оценка «отлично» ставится если: ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы.

Оценка 5 (**«отлично»**) ставится студентам, которые при ответе: обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;

демонстрируют знание современной учебной и научной литературы; способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;

владеют понятийным аппаратом;

демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики.

Оценка «хорошо» ставится, если ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка 4 (**«хорошо»**) ставится студентам, которые при ответе: обнаруживают твёрдое знание программного материала; усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу; способны применять знание теории к решению задач профессионального характера;

допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка «удовлетворительно» предполагает ответ только в рамках лекционного курса. Как правило, такой ответ краток, приводимые формулировки являются недостаточно четкими, в ответах допускаются неточности. Положительная оценка может быть поставлена при условии понимания студентом сущности основных категорий по рассматриваемому и дополнительным вопросам.

Оценка 3 (**«удовлетворительно»**) ставится студентам, которые при ответе: в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии;

в целом усвоили основную литературу;

допускают существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что студент не разобрался с основными вопросами изученных в процессе обучения курсов, не понимает сущности процессов и явлений, не может ответить на простые. Оценка «неудовлетворительно» ставится также студенту, списавшему ответы на вопросы и читающему эти ответы экзаменатору, не отрываясь от текста, а прося объяснить или уточнить прочитанный таким образом материал по существу остается без ответа.

Оценка 2 («неудовлетворительно») ставится студентам, которые при ответе: обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета;
демонстрируют незнание теории и практики психологии.
Оценки объявляются в день проведения экзамена.

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Результаты обучения (компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Вид оценочного материала
УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	Владеть: основами общепрофессиональных и специальных знаний, позволяющих магистранту успешно развиваться в областях, непосредственно не связанных со сферой его деятельности Уметь: самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новых знаний и умений, касающихся профессиональной деятельности Знать: современные источники информации (интернет – базы данных) в области профессиональных интересов	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация Рубежный контроль
УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)	Владеть: комплексом навыков поиска и обработки научно-технической информации по теме исследования Уметь: собирать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования Знать: основные пути поиска и методы анализа научно-технических данных по заданной тематике исследования	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация Рубежный контроль

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Кручинин, В.В. Компьютерные технологии в научных исследованиях [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. — 57 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11269

2. Изюмов, А.А. Компьютерные технологии в науке и технике [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.А. Изюмов, В.П. Копубинский. — Электрон. дан. — М.: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2011. — 150 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11669

3. Комзолов, С.В. Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. — 82 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11768

Дополнительная литература

1. Онокой, Л.С. Компьютерные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Л.С. Онокой, В.М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ, ИНФРА-М, 2012. - 224 с.

2. Газенаур, Е. Г. Компьютерные технологии в науке и образовании [Текст]: учебное пособие для вузов/Е. Г. Газенаур ; МОиН РФ, ГОУ ВПО Кемеровский государственный университет.-Томск:издательство ТГПУ,2009.-155 с.

3. Мельников, В. П. Информационные технологии [Текст]: учебник для вузов/В. П. Мельников.-2-е изд., стереотип.-М.:Академия,2009.-424 с.

Интернет-ресурсы

общие информационные, справочные и поисковые:

1. Справочная правовая система «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>.
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru>

– *к современным профессиональным базам данных:*

№п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика	Адрес сайта	Условия доступа
1.	ЭБД РГБ	Электронные версии 885898 полных текстов диссертаций и авторефератов из фонда Российской государственной библиотеки	http://www.diss.rsl.ru	Авторизованный доступ из библиотеки (к. 112-113)
2.	«Web of Science» (WOS)	Авторитетная политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных, в которой индексируются около 12,5 тыс. журналов	http://www.isiknowledge.com/	Доступ по IP-адресам КБГУ
3.	Sciverse Scopus издательства «Эльзевир. Наука и технологии»	Реферативная и аналитическая база данных, содержащая <ul style="list-style-type: none"> • 21.000 рецензируемых журналов; 100.000 книг; 370 книжный серий (продолжающихся изданий); • 6,8 млн. докладов из трудов конференций 	http://www.scopus.com	Доступ по IP-адресам КБГУ
4.	Научная электронная	Электронная библиотека научных публикаций -	http://elibrary.ru	Полный доступ

	библиотека (НЭБ РФФИ)	полнотекстовые версии около 4000 иностранных и 3900 отечественных научных журналов, рефераты публикаций 20 тысяч журналов, а также описания 1,5 млн. зарубежных и российских диссертаций. 2800 российских журналов на безвозмездной основе		
5.	База данных Science Index (РИНЦ)	Национальная информационно- аналитическая система, аккумулирующая более 6 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию об их цитировании из более 4500 российских журналов.	http://elibrary.ru	Авторизованный доступ. Позволяет дополнять и уточнять сведения о публикациях ученых КБГУ, имеющихся в РИНЦ
6.	Национальная электронная библиотека РГБ	Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний	https://нэб.рф	Доступ с электронного читального зала библиотеки КБГУ

– *поисковые системы:*

1. Библиотека КБГУ: <http://lib.kbsu.ru/>
2. Библиотека России <http://www.cnb.dvo.ru/links.htm>
3. Большой энциклопедический словарь <http://www.sci.aha.ru/ALL/VOC/index.htm>
4. Российская Государственная библиотека. Электронный каталог
<http://www.rsl.ru/index.php?f=97>

иные интернет-источники:

Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
<http://www.sciencedirect.com/> (сайт издательства Elsevier)
<http://www.springerlink.com/> (сайт издательства Springer)
<http://pubs.acs.org/> (сайт издательства Американского химического общества).
<http://www.rsc.org/> (сайт издательства Британского Королевского химического общества).
<http://www.springerlink.com/> (сайт издательства Springer).
<http://onlinelibrary.wiley.com/> (сайт издательства Wiley Interscience).
<http://www.informaworld.com> (сайт издательства Taylor & Fransis Group).
<http://www.elibrary.ru/> (Сайт научной электронной библиотеки)
<http://www.scopus.com/> (Сайт реферативной базы данных Scopus издательства Elsevier)
<http://www.nature.com/> (Журналы издательства Nature)
<http://www.sciencemag.org/journals> (Журналы издательства Science)
<http://www.chem.msu.su/rus/jlib/cas/welcome.html> Поиск информации в реферативном
журнале "CHEMICAL ABSTRACTS". В.М.Потапов, Э.К.Кочетова
<http://www.abc.chemistry.bsu.by/intro/default.htm> А.А. Рагойша «Поиск химической
информации в Интернете»
<http://www.chem.msu.su/rus/vmgu/00add/009/>(Химическая информация и обучение ее
поиску)
<http://elsevierscience.ru/> (Информационные ресурсы издательства Elsevier)

Программное обеспечение

ОС Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office 2007 Standart; программные комплексы ACDLabs, ChemWin; браузер Microsoft Internet Explorer

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация программы магистратуры обеспечена необходимым комплектом следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

лицензионное программное обеспечение:

Российское лицензионное ПО

№	Производитель	Наименование	лицензии
1.	Kaspersky	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal License	лицензия
2.	DrWeb	Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления на 12 мес., 200 ПК, продление	лицензия

Зарубежное лицензионное ПО

№	Производитель	Наименование	лицензии
1.	MSAcademicEES	Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr A Faculty EES	лицензия
2.	MSAcademicEES	Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES	лицензия
3.	MSAcademicEES	Core CALClient Access License ALNG LicSAPk MVL DvcCAL A Faculty EES	лицензия
4.	MSAcademicEES	WINEDUperDVC ALNG UpgrdSAPk MVL A Faculty EES (Корпоративная подписка на продукты Windows операционная система и офис)	лицензия
5.	AdobeCreativeCloud	Adobe Creative Cloud for Teams – All Apps. Лицензии Education Device license для образовательных организаций	лицензия
6.	ABBYY	ABBYY FineReader	лицензия

свободно распространяемые программы:

Российское ПО (свободно распространяемое)

№	Производитель	Наименование	Сроки лицензий
1.	StarForce Technologies, Россия,	Foxit PDF Reader	Бесплатно
2.	Россия	7zip	Бесплатно
3.	Россия	Яндекс.Диск	Бесплатно

Зарубежное ПО (свободно распространяемое)

№	Наименование	лицензии
1.	Web Browser - Firefox	Бесплатно

2.	Python	Бесплатно
3.	Eclipse	Бесплатно
4.	Apache OpenOffice	Бесплатно
5.	Mentimeter https://www.mentimeter.com/	Бесплатно
6.	Online Test Pad https://onlinetestpad.com/ru/tests	Бесплатно
7.	Moodle https://moodle.org/?lang=ru	Бесплатно
8.	Kahoot! https://kahoot.com/	Бесплатно
9.	Flippity https://www.flippity.net/	Бесплатно
10.	Mindmeister https://www.mindmeister.com/ru	Бесплатно

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: ЭБС «АйПиЭрбукс», ЭБС «Консультант студента», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

Для чтения лекционного курса необходима аудитория с компьютерным проекционным оборудованием и выходом в Интернет; для подготовки к учебному процессу - наличие персонального компьютера (ноутбука), сканера, принтера, копировального аппарата; для осуществления программированного контроля знаний – доступ к компьютерному классу.

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Аудитория
1.	Компьютерный класс	Главный корпус, ауд. 220

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые) - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие) – звукоусиливающая аппаратура, мультимедийные средства и другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах;
4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – **аудитория № 145 ГУК КБГУ.**

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

В рабочую программу по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология на 20___/20___ учебный год

№	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры органической химии и высокомолекулярных соединений

Протокол № _____ «___» _____ 20___ г

Заведующий кафедрой _____

Шкала оценивания планируемых результатов обучения

Текущий и рубежный контроль

Семестры	Шкала оценивания			
	0-35 баллов	36-50 баллов	51-60 баллов	61-70 баллов
5-6	Частичное посещение аудиторных занятий. Неудовлетворительное выполнение заданий на практических (семинарских) занятиях. Плохая подготовка к балльно-рейтинговым мероприятиям. Обучающийся не допускается к промежуточной аттестации.	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Частичное выполнение и защита заданий на практических (семинарских) занятиях. Выполнение тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «удовлетворительно».	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита заданий на практических (семинарских) занятиях. Выполнение тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «хорошо».	Полное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита заданий на практических (семинарских) занятиях. Выполнение тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «отлично».

Для экзамена

Семестр	Шкала оценивания			
	Неудовлетворительно (36-60 баллов)	Удовлетворительно (61-80 баллов)	Хорошо (81-90 баллов)	Отлично (91-100 баллов)
5-6	Студент имеет 36-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене не дал полного ответа ни на один вопрос. Студент имеет 36-45 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ только на один вопрос	Студент имеет 36-50 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй. Студент имеет 46-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ на	Студент имеет 51-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй. Студент имеет 61 – 65 баллов по итогам	Студент имеет 61-70 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй.

		<p>один вопрос или частично ответил на оба вопроса.</p> <p>Студент имеет по итогам текущего и рубежного контроля 61-70 баллов на экзамене не дал полного ответа ни на один вопрос.</p>	<p>текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ на один вопрос и частично ответил на второй.</p> <p>Студент имеет 66-70 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ только на один вопрос.</p>	
--	--	--	--	--