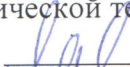



Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лазаренко Виктор Анатольевич
Должность: Равр
Дата подписания: 16.03.2023 13:48:58
Уникальный программный ключ:
45c319b8a032ab3637134215abd1c47533476714

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России)**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры биологической и
химической технологии
протокол № 11 от «28» мая 2018 г.
заведующий кафедрой биологической и
химической технологии
профессор  Лазурина Л.П.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании методического совета
фармацевтического и биотехнологического
факультетов
протокол № 5 от «29» июня 2018 г.
председатель методического совета
фармацевтического и биотехнологического
факультетов
доцент  Дроздова И.Л.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Информационным технологиям в биотехнологии

Факультет	Биотехнологический
Направление подготовки	19.03.01 Биотехнология
Направленность	Биотехнология биологически активных веществ
Курс	2 Семестр 4
Трудоемкость (з.е.)	3
Количество часов всего	108
Форма промежуточной аттестации	зачет

Разработчики рабочей программы:

Заведующая кафедрой биологической и химической технологии,
д.б.н., профессор Лазурина Л.П.
Ассистент кафедры биологической и химической технологии Леонидова И.Ю.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в биотехнологии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: сформировать целостные знания и основные понятия, идеи и проблемы современной науки в области информационно-компьютерных технологий, что необходимо для обеспечения плодотворной профессиональной деятельности; знаний по проблемам, связанным с информатизацией различных сфер деятельности человека.

Задачи дисциплины:

- приобретение компетенций в области современных информационно-компьютерных технологий;
- приобретение знаний об информационных технологиях и информационных системах; основных свойствах информационно-компьютерных технологий; особенностях использования информационно-компьютерных технологий для менеджмента различных процессов;
- приобретение знаний о назначении программных средств организации; программах автоматизации управленческой деятельности; программах автоматизации научных и производственных процессов; пакетах прикладных программ;
- приобретение умений по выбору существующих профессиональных САД;
- освоение методов реализации систем автоматизированного проектирования для технологических - производственных систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы и требования к планируемым результатам обучения по дисциплине

Дисциплина «Информационные технологии в биотехнологии» относится к вариативной части образовательной программы (обязательная дисциплина).

Процесс изучения дисциплины обеспечивает достижение планируемых результатов освоения образовательной программы и направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Логическая связь с дисциплинами учебного плана
код	формулировка	
ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	-Информатика
ОПК-4	Способность понимать значения информации в развитии современного информационного общества, сознание опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способность соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	-Информатика
ОПК-5	Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	-Информатика -Инженерная графика

ПК-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия	<ul style="list-style-type: none"> -Основы биотехнологии -Теоретические основы биотехнологии -Введение в биотехнологию биологически активных веществ -Биотехнологические производства -Оборудование биохимических производств -Экономика и управление предприятием биотехнологической промышленности -Экономическая безопасность биотехнологического производства -Биотехнологические подходы к производству витаминов -Технология биологически активных добавок
ПК-11	Готовность использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ	<ul style="list-style-type: none"> -Инженерная графика -Основы синтеза биологически активных веществ -Системы управления биотехнологическими процессами -Основы научной работы биотехнолога -Приемы получения особо чистых субстанций -Технология выделения и очистки биологически активных веществ

Содержание компетенций (этапов формирования компетенций)

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этапы формирования и индикаторы достижения компетенции		
		Знает	Умеет	Владеет (имеет практический опыт)
1	2	3	4	5
ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	- основные информационно-коммуникационные технологии и требования информационной безопасности, используемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности	- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	- навыками работы с информационно-коммуникационными технологиями на основе требований информационной безопасности
ОПК-4	Способность понимать значения информации в развитии современного информационного общества, сознание опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способность соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	- значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающей в этом процессе - основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	- понимать значения информации в развитии современного информационного общества - сознанием опасности и угрозы, возникающей в этом процессе - соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	- способностью понимать значения информации в развитии современного информационного общества - сознанием опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК-5	Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	- работать с компьютером как средством управления информацией	- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации - навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ПК-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия	- информацию по использованию ресурсов производства и возможности поиска научно-технической информации из различных источников	- систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия	- методами систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия
ПК-11	Готовность использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ	- современные информационные технологии - базы данных и пакеты прикладных программ	- применять современные информационные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в биотехнологии	- современными информационными технологиями в своей профессиональной области, в том числе базами данных и пакетами прикладных программ

3. Разделы (темы) дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код компетенции
1	2	3
Введение в дисциплину. Инструктаж по технике безопасности	История возникновения и развития информационных технологий. Теория информации. Информационные процессы. Информатизация общества. Требования к ПЭВМ. Требования к помещениям для работы с ПЭВМ.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-11
Основные понятия и определения информационных технологий	Информационные технологии и информационные системы. Цель использования информационных технологий. Информационные ресурсы. Информация, данные, знания. Новая информационная технология. Технологический процесс обработки данных Технологии общения с компьютером. Свойства информационных технологий. Классификация информационных технологий	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-11
Технические средства информационных технологий	Основное оборудование, необходимое для реализации информационных технологий: мониторы, печатающие устройства, сканеры, оборудование для презентаций, плоттеры, многофункциональные устройства	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-11
Программное обеспечение информационных технологий	Утилитарные программы. Программные продукты. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Инструментарий технологий программирования. Пакеты прикладных программ	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-11
Интегрированные информационные технологии общего назначения	Электронный офис. Технология обработки графических образов. Технология мультимедиа. Гипертекстовая технология.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-11
Телекоммуникационные технологии. Интернет-технологии (DHHTML)	Разновидности архитектуры компьютерных сетей. Модели архитектуры «клиент – сервер». Принцип работы архитектуры клиент-сервер», основанной на Web – технологии. Прикладные сервисы Internet. Подключение к сети Интернет. Организация электронной почты. Типы протоколов, используемые при почтовом обмене. Интернет технологии (DHHTML). Возможности Динамического HTML. Общая структура типичного простейшего документа HTML. Cascading Style Sheets (CSS) – каскадные таблицы стилей. Основные понятия JavaScript	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-11
Прикладные информационные технологии: представление знаний в информационных системах	Модели представления знаний. Продукционная модель. Семантические сети. Фреймы. Формальные логические модели. Онтологии. Технологии баз знаний в Интернете	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-11
Построение информационных систем	Системный подход к построению информационных систем. Стадии разработки информационных систем	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-11
Этапы проектирования информационных систем	Построения систем с использованием информационных технологий. Функционально-модульная и объектно-ориентированная технологии проектирования информационных систем. Этапы проектирования информационных систем	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-11

4. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Наименование раздела дисциплины	Контактная работа			Внеаудиторная (самостоятельная) работа	Итого часов	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения		Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
	всего	из них				Традиционные	Интерактивные	
		лекции	практические занятия					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Введение в дисциплину. Инструктаж по технике безопасности	5	2	3	4	9	ЛТ, ЛВ, СИ, ПЗ, ЛР		Т
Основные понятия и определения информационных технологий	8	2	6	4	12	ЛТ, СИ, ПЗ, ЛР, УИРС		Т, ЛР, С
Технические средства информационных технологий	8	2	6	4	12	ЛТ, СИ, ПЗ, ЛР, УИРС		Т, ЛР, С
Программное обеспечение информационных технологий	8	2	6	4	12	ЛТ, СИ, ПЗ, ЛР, УИРС		Т, ЛР, С
Интегрированные информационные технологии общего назначения	8	2	6	4	12	ЛТ, СИ, ПЗ, ЛР, УИРС		Т, ЛР, С
Телекоммуникационные технологии. Интернет-технологии (DHТML)	8	2	6	4	12	ЛТ, СИ, ПЗ, ЛР, УИРС, НПК		Т, ЛР, С
Прикладные информационные технологии: представление знаний в информационных системах	8	2	6	4	12	ЛТ, СИ, ПЗ, ЛР, УИРС, НПК		Т, ЛР, С
Построение информационных систем	8	2	6	4	12	ЛТ, СИ, ПЗ, ЛР, УИРС, НПК		Т, ЛР, С
Этапы проектирования информационных систем	9	2	7	4	13	ЛТ, СИ, ПЗ, ЛР, УИРС, НПК		Т, ЛР, С
Зачет	2	-	2	-	2	-	-	Т, Лр., С
ИТОГО:	72	18	54	36	108	-	-	-

4.1. Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения

ЛТ	традиционная лекция	НПК	участие в научно-практических конференциях
ЛР	лабораторная работа	УИРС	учебно-исследовательская работа студента
ПЗ	практическое занятие	СИ	самостоятельное изучение тем, отраженных в программе, но не рассмотренных в аудиторных занятиях

4.2. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Т	тестирование	Пр.	оценка освоения практических навыков (умений, владений)
ЛР	защита лабораторных работ	С	оценка по результатам собеседования (устный опрос)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С. В. Назаров [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 530 с. – 2227-8397. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/52159.html>

Дополнительная литература

1. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Кирева [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 272 с. – 978-5-4488-0108-2. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/63942.html>
2. Журавлева, Т. Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Ю. Журавлева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2018. – 72 с. – 978-5-4487-0218-1. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/74552.html>
3. Парфенова, Е. В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е. В. Парфенова. – Электрон. текстовые данные. – М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. – 56 с. – 2227-8397. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/78565.html>
4. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Ю. Баженова. — Электрон. текстовые данные. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. – 328 с. – 978-5-4487-0086-6. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/67380.html>
5. Заика, А. А. Локальные сети и интернет [Электронный ресурс] / А. А. Заика. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 323 с. – 2227-8397. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/52150.html>
6. Анкудинов И.Г. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебник / И.Г. Анкудинов, И.В. Иванова, Е.Б. Мазиков. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Санкт-Петербургский горный университет, 2015. – 259 с. – 978-5-94211-729-0. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/71695.html>

Электронное информационное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» - <https://elibrary.ru/>
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <http://нэб.рф/>
3. Консультант плюс - https://kurskmed.com/department/library/page/Consultant_Plus
4. База данных международного индекса научного цитирования «WEB OF SCIENCE» - <http://www.webofscience.com/>
5. Полнотекстовой базе данных «Medline Complete» - <http://search.ebscohost.com/>
6. Федеральная электронная медицинская библиотека - <http://193.232.7.109/feml>
7. Полнотекстовая база данных «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com/>
8. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>
9. Министерство образования и науки Российской Федерации – <https://xn--80abucjiibhv9a.xn--plai/>

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4
1.	Российская Федерация, 305041, г. Курск, ул. Ямская, д. 18, 2 этаж, каб. №222 (лаборатория)	Лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием: специализированная мебель (учебная мебель, доска ученическая, стол компьютерный); технические средства обучения (компьютеры).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010 2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015 3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010 4. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010 5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018
2.	Российская Федерация, 305041, г. Курск, ул. Ямская, д. 18, 2 этаж, каб. №209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель (учебная мебель, доска, трибуна лекторская); технические средства обучения и демонстрационное оборудование (проектор, ноутбук, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010 2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015 3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010 4. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010 5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018

7. Оценочные средства

Вопросы для письменной части зачёта

1. История возникновения и развития информационных технологий.
2. Теория информации.
3. Информационные процессы.
4. Информатизация общества.
5. Требования к ПЭВМ
6. Требования к помещениям для работы с ПЭВМ.
7. Требования к уровням шума и вибрации на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ
8. Требования к освещению на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ
9. Требования к уровням электромагнитных полей на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ
10. Требования к визуальным параметрам ВДТ, контролируемым на рабочих местах
11. Общие требования к организации рабочих мест пользователей ПЭВМ
12. Требования к организации и оборудованию рабочих мест с ПЭВМ для взрослых пользователей
13. Требования к организации и оборудованию рабочих мест с ПЭВМ для обучающихся в учреждениях высшего профессионального образования.
14. Понятие информационной технологии (ИТ), информационной системы (ИС). Цель применения ИТ. Информационные ресурсы
15. Понятие об информации, знаниях, данных. Новая ИТ
16. Технологический процесс обработки данных (ТПО).
17. Интерфейс операционной системы. Основные виды и свойства интерфейсов
18. Пользовательский интерфейс
19. Классификация ОС по числу одновременно выполняемых задач
20. Пакетный и фоновый режимы обработки информации
21. Диалоговый режим обработки информации
22. Свойства ИТ
23. Классификация ИТ по степени автоматизации
24. Классификация автоматизированных ИТ по применению в предметной области
25. Классификация автоматизированных ИТ по типу обрабатываемых данных
26. Классификация автоматизированных ИТ по способу передачи данных
27. Классификация автоматизированных ИТ по способу объединения технологий
28. Монитор. Классы мониторов
29. CRT-мониторы. Принцип работы. Достоинства и недостатки
30. ЖК-мониторы. Принцип работы. Достоинства и недостатки
31. OLED-технология. Принцип работы. Достоинства и недостатки
32. LEP- и PDP-технология. Принцип работы. Достоинства и недостатки
33. Основные технические характеристики мониторов
34. Печатающие устройства. Классификация и типы печатающих устройств
35. Основные технологии цветной печати
36. Сканеры. Основные характеристики и типы сканеров
37. Многофункциональные устройства
38. Плоттеры
39. Дигитайзеры
40. Технические средства презентаций. Классификация
41. Программное обеспечение (ПО). Классификация программ по характеру использования и категориям пользователей
42. Системное ПО
43. Инструментарий технологии программирования

44. Пакеты прикладных программ (ППП)
45. Электронный офис. Технология OLE
46. Технологии обработки графических образов
47. Гипертекстовая технология
48. Мультимедиа технология
49. Возможности текстового редактора MS WORD для обработки текстовой информации.
50. Средства изготовления, хранения, транспортирования и обработки документов.
51. Средства копирования и размножения документов.
52. Средства оперативной полиграфии.
53. Компьютерные системы административно-управленческой связи.
54. Возможности электронных таблиц MS EXCEL для обработки числовой информации.
55. Возможности баз данных MS ACCESS для хранения, сортировки и поиска информации.
56. Возможности программы MS POWER POINT для создания мультимедийных компьютерных презентаций.
57. Системы оптического распознавания информации (Fine Reader).
58. Системы машинного перевода (PROMT).
59. Разновидности архитектуры компьютерных сетей.
60. Модели архитектуры «клиент – сервер».
61. Принцип работы архитектуры клиент-сервер», основанной на Web – технологии.
62. Прикладные сервисы Internet.
63. Подключение к сети Интернет.
64. Компьютерные справочные правовые системы (Гарант, Консультант Плюс, Кодекс)
65. Компьютерные сети, локальные и глобальные.
66. Современная структура сети Интернет.
67. Электронная почта. Телеконференции.
68. FTP- передача файлов. IP- телефония.
69. Информационная безопасность. Программно-технический уровень защиты информации
70. (пароли, защита жёсткого диска, резервное копирование, аварийный загрузочный диск).
71. Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов.
72. Проверка диска. Дефрагментация диска. Сжатие данных.
73. Архивация данных.
74. WEB- сайты. Браузеры.
75. Гипертекстовая система WWW.
76. Программы-утилиты.
77. Основные протоколы сети Интернет.
78. Интернет как единая система ресурсов
79. Организация электронной почты.
80. Типы протоколов, используемые при почтовом обмене.
81. Интернет технологии (DHTML).
82. Возможности Динамического HTML.
83. Общая структура типичного простейшего документа HTML.
84. Cascading Style Sheets (CSS) – каскадные таблицы стилей.
85. Основные понятия JavaScript
86. Модели представления знаний.
87. Продукционная модель.
88. Семантические сети.
89. Фреймы.
90. Формальные логические модели.
91. Онтологии.
92. Технологии баз знаний в Интернете
93. Системный подход к построению информационных систем.

94. Стадии разработки информационных систем

95. Построения систем с использованием информационных технологий.

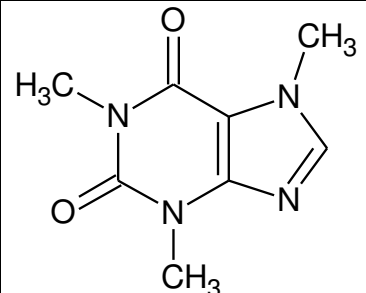
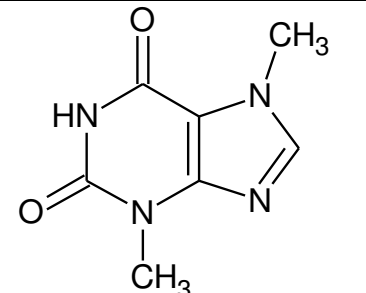
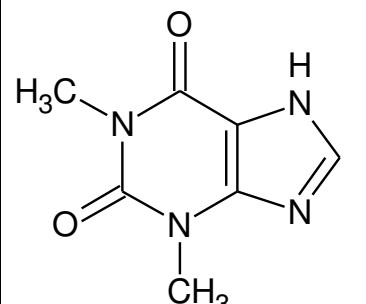
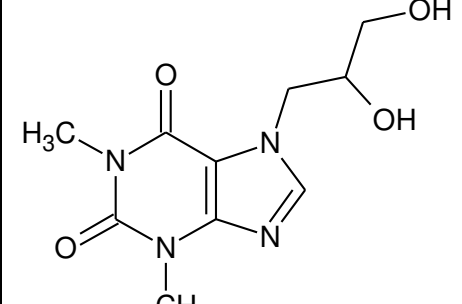
96. Функционально-модульная и объектно-ориентированная технологии проектирования информационных систем.

97. Этапы проектирования информационных систем

Банк профессионально-ориентированных ситуационных задач для зачёта

Задача 1.

1. В рабочей области программы ACD/ChemSketch построить формулы веществ, представленных в таблице, на одной странице

Кофеин		Теобромин	
Теofilлин		Дипрофиллин	

2. Произвести автонумерацию атомов

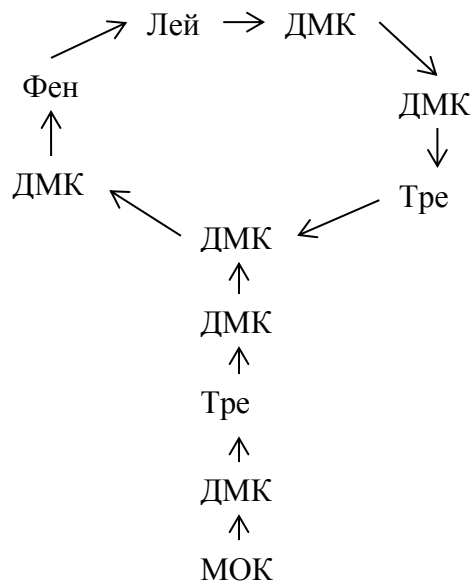
3. Определить и записать название каждого вещества в соответствии с международной номенклатурой ИЮПАК

4. Рассчитать и записать свойства веществ

5. Сохранить полученное в качестве пользовательского набора образцов под названием «Производные пурина»

Задача 2.

1. В рабочей области ACD/Chemsketch построить молекулу антибиотика Полимиксина В₁.



DMK – остаток α,γ -диаминомасляной кислоты

МОК – остаток 6-метилоктановой кислоты

Лей – L-лейцин

Фен – D-фенилаланин

Тре – L-треонин

2. Рассчитать свойства молекулярной структуры
3. Произвести 3D-оптимизацию молекулярной структуры
4. Произвести расчет длины связей между атомами пептидных связей
5. Произвести расчет валентных и торсионных углов пептидных связей

База типовых тестовых заданий для зачёта
(полная база тестовых заданий хранится на кафедре)

1. Укажите правильный ответ

Совокупность понятий, теоретических построений и представлений, отражающих объективные закономерности реального мира

- а) информационные ресурсы;
- б) данные;
- в) информация;
- г) знание.

2. Укажите соответствие

Операционная система

Сущность

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1) Однопрограммная ОС | а) одновременное выполнение нескольких приложений в пакетном и диалоговом режимах |
| 2) Многозадачная ОС | б) реализуются сетевыми операционными системами; |
| 3) Многопользовательская ОС | в) работают в пакетном или диалоговом режимах. |

3. Укажите правильный ответ

Путь, по которому движется диалог, называется

- а) запросом;
- б) навигацией;
- в) заданием;
- г) интерфейс

4. Укажите соответствие

Уровни структуры процесса обработки информации

- | | |
|----------------|---|
| 1) 1-й уровень | а) действия, совокупность стандартных для каждой программной среды приёмов работы, приводящих к выполнению поставленной в соответствующей операции цели |
| 2) 2-й уровень | б) этапы, где реализуются базовые технологические процессы, состоящие из операций и действий последующих уровней. |
| 3) 3-й уровень | в) операции, в результате выполнения которых будет создан конкретный объект в выбранной на 1-м уровне программной среде. |
| 4) 4-й уровень | г) элементарные операции по управлению элементарными действиями объектов |

5. Укажите правильный ответ

Процесс упорядочения записей файла по одному или нескольким ключам

- а) комплектование данных
- б) фильтрация
- в) сортировка
- г) группировка

6. Укажите правильный ответ

Монитор на органических светоизлучающих диодах

- а) PDP
- б) OLED
- в) CRT

г) LCD

7. Укажите правильный ответ

Расстояние по диагонали от одного угла изображения до другого

- а) разрешение экрана
- б) размер экрана
- в) частота строчной развертки
- г) частота кадровой развертки

8. Укажите правильный ответ

Количество строк, которое луч проходит за одну секунду

- а) разрешение экрана
- б) размер экрана
- в) частота строчной развертки
- г) частота кадровой развертки

9. Укажите правильные ответы

Печатающие устройства по способу формирования изображений

- а) ударно-матричные
- б) струйные
- в) точечно-матричные
- г) лазерные
- д) страничные

10. Укажите правильный ответ

Совокупность программ и программных комплексов для обеспечения работы компьютеров и сетей ЭВМ

- а) пакеты прикладных программ
- б) инструментарий технологии программирования
- в) системное программное обеспечение
- г) сервисное программное обеспечение

11. Укажите правильный ответ

Набор программ, обеспечивающих взаимодействие ОС и других программ с различными устройствами компьютера

- а) инструментарий технологий программирования
- б) операционная оболочка
- в) пакет прикладных программ
- г) BIOS

12. Укажите правильный ответ

Совокупность программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программ

- а) пакеты прикладных программ
- б) инструментарий технологии программирования
- в) системное программное обеспечение
- г) сервисное программное обеспечение

13. Укажите правильный ответ

Комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области

- а) пакеты прикладных программ
- б) инструментарий технологии программирования

- в) CASE-технология
- г) сервисное программное обеспечение

14. Выберите правильный ответ

Комплексные средства для хранения различных типов данных и их обработки

- а) пакеты прикладных программ;
- б) каталоги;
- в) электронные таблицы;
- г) экспертные системы.

15. Выберите правильный ответ

Программные средства автоматизации рабочего места руководителя

- а) финансовые аналитические системы;
- б) бухгалтерские системы;
- в) экспертные системы;
- г) интегрированные системы делопроизводства

16. Выберите правильные ответы

К функциям операционной системы относятся:

- а) планирование и организация процесса обработки программ;
- б) обеспечение технологии разработки, отладки и внедрения создаваемых программ
- в) автоматизация процессов разработки и реализации информационных систем
- г) ввод-вывод и управление данными;
- д) автоматизация процессов ввода и редактирования.

17. Выберите правильный ответ

Средство создания и поддержки Web-узлов

- а) Publisher;
- б) FrontPage;
- в) Outlook Express;
- г) PhotoDraw;

18. Выберите правильный ответ

Программа, результатом работы которой является документ в виде высококачественного полиграфического издания

- а) PowerPoint;
- б) FrontPage;
- в) Publisher;
- г) PhotoDraw;

19. Выберите правильный ответ

Совокупность приёмов и методов образного представления условий задачи, которая позволяет сразу увидеть решение либо получить подсказку для его нахождения

- а) научная графика;
- б) иллюстративная графика;
- в) когнитивная графика;
- г) деловая.

20. Выберите правильные ответы

К устройствам ввода информации относятся

- а) принтер;
- б) планшет;
- в) сканер;

- г) монитор;
- д) проектор.

21. Выберите правильный ответ

Устройство, позволяющее получить статические и динамические изображения и передать в электронном виде на обработку компьютером

- а) планшет;
- б) фотокамера;
- в) сканер;
- г) принтер;

22. Выберите правильный ответ

Информационные технологии, обеспечивающие отображение информации, хранящейся в табличных процессорах, базах данных и отдельных локальных файлах в виде двух- или трёхмерных графиков

- а) ИТ научной графики;
- б) ИТ иллюстративной графики;
- в) ИТ когнитивной графики;
- г) ИТ деловой графики.

23. Выберите правильный ответ

Программа, включенная в состав Web-страницы для расширения ее возможностей

- а) апплет;
- б) фрейм;
- в) тег;
- г) скрипт

24. Выберите правильный ответ

Фрагмент текста, который является указателем на другой файл или объект

- а) тег;
- б) фрейм;
- в) гиперссылка;
- г) скрипт

25. Выберите правильный ответ

Модель архитектуры «клиент – сервер», в которой при усложнении и увеличении ресурсоемкости прикладного компонента выделяется сервер приложений

- а) трехзвенная архитектура «клиент – сервер»;
- б) модель доступа к удаленным данным;
- в) модель сервера управления данными;
- г) модель комплексного сервера.

26. Выберите правильный ответ

Модель архитектуры «клиент – сервер», использовать в случае обработки умеренных, не увеличивающихся со временем объемов информации.

- а) трехзвенная архитектура «клиент – сервер»;
- б) модель доступа к удаленным данным;
- в) модель сервера управления данными;
- г) модель комплексного сервера.

27. Выберите правильные ответы

Признаки модели сервера управления данными

- а) унификация и широкий выбор средств создания приложений;

- б) централизованное администрирование;
- в) снижение общей скорости обмена при передаче больших объемов информации;
- г) уменьшение объемов информации, передаваемых по сети;
- д) высокая производительность.

28. Выберите правильный ответ

Протокол, обеспечивающий доступ к хранилищу корреспонденции на сервере так, как будто эта корреспонденция расположена на компьютере получателя

- а) TCP/IP;
- б) POP3;
- в) SMTP;
- г) IMAP.

29. Выберите правильный ответ

Протокол обмена почтовой информацией, предназначенный для разбора почты из почтовых ящиков пользователей на их рабочие места при помощи программ-клиентов.

- а) TCP/IP;
- б) POP3;
- в) SMTP;
- г) IMAP.;

30. Выберите правильный ответ

Программа, моделирующая ход рассуждений эксперта на основании знаний

- а) решатель
- б) подсистема объяснений
- в) база знаний
- г) интерфейс пользователя