

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 20.06.2024 08:26:18
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной техники**

Учебный план s040501-АнХим-24-1.plx
04.05.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ

Квалификация **Химик. Преподаватель химии**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | экзамены 1 |
| аудиторные занятия | 48 | |
| самостоятельная работа | 60 | |
| часов на контроль | 36 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | уп | рп | | |
| Неделя | 17 4/6 | | уп | рп |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Лабораторные | 32 | 32 | 32 | 32 |
| В том числе инт. | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Сам. работа | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Программу составил(и):

старший преподаватель, Еловой Сергей Григорьевич

Рабочая программа дисциплины

Информатика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 04.05.01
Фундаментальная и прикладная химия (приказ Минобрнауки России от 13.07.2017 г. № 652)

составлена на основании учебного плана:

04.05.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной техники

Зав. кафедрой Лысенкова С.А., к.ф.-м.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Целью дисциплины «Информатика» является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в предметной области с использованием компьютера. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.04 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Школьный курс информатики |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Планирование и обработка результатов химического эксперимента |
| 2.2.2 | Современные методы поиска научно-технической информации |
| 2.2.3 | Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |

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

ОПК-5.1: Использует современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля, соблюдая нормы и требования информационной безопасности

ОПК-5.2: Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5.3: Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием

ОПК-3.1: Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности

ОПК-3.2: Использует стандартное программное обеспечение и специализированные базы данных при решении задач профессиональной деятельности

УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

УК-1.2: Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

УК-1.3: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

| | |
|------------|--|
| 3.1.1 | Источники и способы поиска современной, достоверной технической информации (в том числе зарубежных) в области информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности. |
| 3.1.2 | Приемы критического анализа, обобщения и систематизации информации, способы постановки целей профессиональной деятельности. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | Умеет выбрать стандартные программные средства для решения типовых профессиональных задач с помощью компьютера. Умеет использовать ресурсы Интернета, проводить расчёты, оформлять текстовые документы, создавать компьютерные презентации. Критически анализировать, обобщать и систематизировать разнородную информацию, применять математический аппарат. |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | |
|---|--|----------------|-------|---|--|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
| | Раздел 1. Раздел 1 | | | | | |
| 1.1 | Теоретические основы информатики /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 | |
| 1.2 | Теоретические основы информатики /Лаб/ | 1 | 4 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 | |
| 1.3 | Теоретические основы информатики /Ср/ | 1 | 12 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.4 | Математические и логические основы ЭВМ /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.5 | Математические и логические основы ЭВМ /Лаб/ | 1 | 6 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.6 | Математические и логические основы ЭВМ /Ср/ | 1 | 6 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.7 | Алгоритмические основы ЭВМ /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | |

| | | | | | | |
|------|--|---|----|---|--|--|
| 1.8 | Алгоритмические основы ЭВМ /Лаб/ | 1 | 4 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.9 | Алгоритмические основы ЭВМ /Ср/ | 1 | 8 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.10 | Технические средства реализации информационных процессов /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.11 | Технические средства реализации информационных процессов /Лаб/ | 1 | 8 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.12 | Технические средства реализации информационных процессов /Ср/ | 1 | 18 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.13 | Программные средства реализации информационных процессов /Лек/ | 1 | 3 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.14 | Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. /Лаб/ | 1 | 6 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.15 | Программные средства реализации информационных процессов /Ср/ | 1 | 6 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.16 | Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |

| | | | | | | |
|------|--|---|----|---|--|--|
| 1.17 | Локальные и глобальные сети ЭВМ /Лек/ | 1 | 3 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.18 | Локальные и глобальные сети ЭВМ /Лаб/ | 1 | 4 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.19 | Локальные и глобальные сети ЭВМ /Ср/ | 1 | 10 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.20 | /Контр.раб./ | 1 | 0 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.21 | /Экзамен/ | 1 | 36 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК -1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|---------------------------------------|--|----------|
| Л1.1 | Симонович С. В. | Информатика: базовый курс | Москва [и др.]: Питер, 2017 | 10 |
| Л1.2 | Кудинов Ю. И., Пашенко Ф. Ф. | Основы современной информатики: учеб. | Москва: Лань", 2016, Электронный ресурс | 1 |
| Л1.3 | Сергеева И. И., Музалевская А. А., Тарасова Н. В. | Информатика: Учебник | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, Электронный ресурс | 1 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------|---|---|----------|
| Л1.4 | Черпаков И. В. | Теоретические основы информатики: Учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2020, Электронный ресурс | 1 |
| Л1.5 | Гуриков С. Р. | Информатика: Учебник | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, Электронный ресурс | 1 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|----------------------------------|--|---|----------|
| Л2.1 | Борисов Р. С., Лобан А. В. | Информатика (базовый курс): Учебное пособие | Москва: Российский государственный университет правосудия, 2014, Электронный ресурс | 1 |
| Л2.2 | Омельченко В. П., Демидова А. А. | Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по учебной дисциплине "Информатика. Информационные технологии в профессиональной деятельности" | Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014 | 80 |
| Л2.3 | Гвоздева В.А. | Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020, Электронный ресурс | 1 |

6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------|--|--|----------|
| Л3.1 | Задохина Н. В. | Математика и информатика. Решение логико-познавательных задач: Учебное пособие для студентов вузов | Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015, Электронный ресурс | 1 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | Журнал для ИТ-профессионалов http://www.bytemag.iTi/ |
| Э2 | Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru |
| Э3 | Сайт Информационных технологий http://inftech.webservis.ru/ |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|--|
| 6.3.1.1 | Пакет прикладных программ Microsoft Office |
|---------|--|

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|----------------------|
| 6.3.2.1 | «Гарант» |
| 6.3.2.2 | «Консультант плюс» |
| 6.3.2.3 | «Консультант-регион» |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 7.1 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (интерактивная доска, переносной проектор, персональный компьютер (переносной ноутбук)) |
|-----|--|