

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Химический факультет

УТВЕРЖДЕНО:
И.о. декана
А. С. Князев

Рабочая программа дисциплины

Информатика

по специальности

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация:

Фундаментальная и прикладная химия

Форма обучения

Очная

Квалификация

Химик / Химик-специалист. Преподаватель химии

Год приема

2024

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
В.В. Шелковников

Председатель УМК
В.В. Шелковников

Томск – 2024

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

БК-1. Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОБК 1.1 Знает правила и принципы применения общих и специализированных компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности

РОБК 1.2 Умеет применять современные IT-технологии для сбора, анализа и представления информации; использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы

2. Задачи освоения дисциплины

– Освоить аппарат поиска и обработки информации.

– Научиться применять понятийный аппарат Информатики и современных информационно-телекоммуникационных технологий для решения практических задач профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Второй семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

-лекции: 32 ч.

-практические занятия: 32 ч.

в том числе практическая подготовка: 32 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Информация

- 1) Информатика как предмет, понятие информации, информационные процессы;
- 2) Адекватность информации, меры информации;
- 3) Качество информации, классификация информации;
- 4) Кодирование информации, системы счисления.

Тема 2. Аппаратная часть компьютера

- 1) История развития вычислительной техники, классы компьютеров;
- 2) Аппаратная часть компьютера, общая схема, архитектура, центральный процессор, устройства;

3) Устройства ввода/вывода, периферические устройства;

4) Представление данных в компьютере.

Тема 3. Межкомпьютерная связь

1) Межкомпьютерная связь, компьютерные сети (локальные и глобальные);

2) История развития сети Интернет. Сервисы сети Интернет;

3) Сетевые протоколы;

4) Кодирование при передаче данных. Сетевые устройства;

Тема 4. Информатизация общества

1) Экономические и социальные аспекты информатизации общества.

Тема 5. Программное обеспечение компьютера

1) Операционные системы;

2) Системное и прикладное ПО. Пакеты программных продуктов;

3) Классификация. Виды лицензирования;

4) Основные этапы разработки;

Практическое применение некоторых программных продуктов в обучении профессиональной деятельности.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, выполнения домашних заданий, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен во втором семестре проводится в виде теста, размещенного в СЭО iDO. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/enrol/index.php?id=30370>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Острейковский В. А. Информатика : [учебник для студентов технических направлений и специальностей вузов] / В. А. Острейковский . – Изд. 5-е, стер. – Москва : Высшаяшкола, 2009. – 510 с.

– Информатика : учебник / Б. В. Соболев [и др.]. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2009 – 445 с.

б) дополнительная литература:

– Симонович С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : [для бакалавров и специалистов: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений]/ Симонович С. В. ; под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург[и др.] : Питер, 2012. – 637 с.

– Макарова Н. В. Информатика : [учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Системный анализ и управление" и "Экономика и управление" : для бакалавров] / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - Санкт-Петербург [и др.] : 2013. – 573 с. : рис., табл.- (Стандарт третьего поколения) - (Учебник для вузов)

в) ресурсы сети Интернет:

- [Научная библиотека Томского государственного университета \(1\)](#)
- [Научная библиотека Томского государственного университета \(2\)](#)
- [Профессиональное образование](#)
- [ЭБС Лань](#)

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешенном формате («Актру»).

15. Информация о разработчиках

Анищенко Михаил Валерьевич, кафедра органической химии Национального исследовательского Томского государственного университета, старший преподаватель.