

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Смирнов Сергей Николаевич

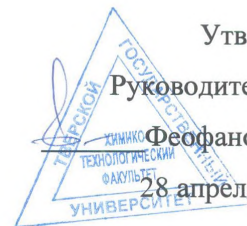
Должность: врио ректора

ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет»

Дата подписания: 06.06.2022 16:44:45

Уникальный программный ключ:

69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08



Утверждаю:

Руководитель ООП

Феофанова М.А.

28 апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

## Новые информационные технологии

Специальность

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация

Химия функциональных материалов

Для студентов 2 курса очной формы обучения

Составитель: к.х.н., доцент Хижняк С.Д.

Тверь, 2021

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Быстрое развитие и широкое внедрение в различные сферы человеческой деятельности информационных технологий составляет постоянный фактор современного этапа развития науки, техники и общества в целом. Постоянное увеличение объема и сложности информации в области химических наук требует от современного исследователя, преподавателя, инженера не только способности уверенно решать задачи по ее поиску, классификации и обработке, но и глубоко понимать основы функционирования информационных систем и суть протекающих информационных процессов.

В настоящее время использование только традиционных средств поиска информации (печатные научные журналы, реферативные журналы, указатели к ним), без привлечения программных средств на современных ЭВМ, становится очень трудоемким и малоэффективным. *Целью* курса «Новые информационные технологии» является ознакомление студентов с основами современной теории информации, новыми информационными технологиями, доступными информационными ресурсами, применения информационных технологий в образовании, научных исследованиях. Подготовить к практическому использованию информационных технологий в образовании и при решении практических задач в области химии.

*Задачи* дисциплины:

раскрыть взаимосвязи дидактических, психолого-педагогических и методических основ применения компьютерных технологий для решения задач обучения и образования;

сформировать компетентности в области использования возможностей современных средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательной деятельности;

обучить студентов использованию и применению средств ИКТ в профессиональной деятельности;

ознакомить с современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разных видов учебных занятий, реализуемых в учебной и вне учебной деятельности, а также научной и производственной деятельности;

развить творческий потенциал будущего специалиста, необходимый ему для дальнейшего самообучения, саморазвития в условиях бурного развития и совершенствования средств ИКТ.

Студенты должны познакомиться с современными техническими средствами и программным обеспечением.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Учебная дисциплина «Новые информационные технологии» входит в обязательную часть Блока 1. «Дисциплины» учебного плана.

Учебная дисциплина непосредственно связана с дисциплинами «Математика», «Физика», Аналитическая химия» и «Физическая химия».

Предполагается, что студенты знакомы с основными понятиями математической статистики, физики и химического анализа, имеют навыки работы в операционной системе Windows, знают основные правила построения алгоритмов, особенности работы с дискретными числовыми данными, умение формализовать данные.

**3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе:**

**контактная аудиторная работа:** лекции - 17 часов, лабораторные работы – 17 часов;

**контактная внеаудиторная работа:** контроль самостоятельной работы – 40 часов;

**самостоятельная работа: 34 часа.**

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения образовательной программы<br>(формируемые компетенции)   | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|---|
| УК-1<br>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий   | УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников  |
| ОПК-3<br>Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения | ОПК-3.2 Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности                        |
| ОПК-5<br>Способен использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач   | ОПК-5.1 Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля |

|  |   |
|--|---|
| профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-5.2 Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности |
|--|---|

**5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:**

зачет в 3-м семестре.

**6. Язык преподавания русский.**