

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

# МОДУЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

## Информатика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной техники**

Учебный план b040301-Хим-22-1.plx  
04.03.01 ХИМИЯ  
Направленность (профиль): Химия

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 32

самостоятельная работа 31

часов на контроль 45

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	31	31	31	31
Часы на контроль	45	45	45	45
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*старший преподаватель, Еловой Сергей Григорьевич*

Рабочая программа дисциплины

**Информатика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 671)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 ХИМИЯ

Направленность (профиль): Химия

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информатики и вычислительной техники**

Зав. кафедрой Фёдоров Д.А., к.т.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.07
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Планирование и обработка результатов химического эксперимента

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

**ОПК-5.1: Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля**

**ОПК-3.2: Умеет применять стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности**

**ПК-3.1: Способен использовать цифровые технологии и инструменты работы с информацией с целью удовлетворения личных, образовательных и профессиональных потребностей**

**ПК-3.2: Способен ставить задачи и разрабатывать алгоритмы решения с использованием инструментов программирования**

**ПК-3.3: Способен использовать математические методы и модели для решения профессиональных задач и разработки новых подходов**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
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	<b>Уметь:</b>
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.
3.3	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Компьютерными технологиями для выполнения операций над документами, работой с электронными таблицами; навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных задач по профилю. Навыками сбора и обработки данных, приемами интерпретации полученных результатов.

**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/	2	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
1.2	Теоретические основы информатики /Лаб/	2	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
1.3	Теоретические основы информатики /Ср/	2	6	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.4	Математические и логические основы ЭВМ /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.5	Математические и логические основы ЭВМ /Лаб/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.6	Математические и логические основы ЭВМ /Ср/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.7	Алгоритмические основы ЭВМ /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.8	Алгоритмические основы ЭВМ /Лаб/	2	2	ОПК-3.2 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.9	Алгоритмические основы ЭВМ /Ср/	2	2	ОПК-5.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.10	Технические средства реализации информационных процессов /Лек/	2	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.11	Технические средства реализации информационных процессов /Лаб/	2	4	ОПК-5.1 ОПК-3.2 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.12	Технические средства реализации информационных процессов /Ср/	2	6	ОПК-5.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.13	Программные средства реализации информационных процессов /Лек/	2	3	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.14	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. /Лаб/	2	3	ОПК-3.2 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	

1.15	Программные средства реализации информационных процессов /Ср/	2	3	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.16	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. /Лек/	2	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.17	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. /Ср/	2	6	ОПК-3.2 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.18	Локальные и глобальные сети ЭВМ /Лек/	2	3	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.19	Локальные и глобальные сети ЭВМ /Лаб/	2	2	ОПК-3.2 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.20	Локальные и глобальные сети ЭВМ /Ср/	2	5	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.21	/Контр.раб./	2	0	ОПК-5.1 ОПК-3.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Задания для контрольной работы
1.22	/Экзамен/	2	45	ОПК-5.1 ОПК-3.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Вопросы к экзамену

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

### 5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлено 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	Электронный ресурс	10
Л1.2	Кудинов Ю. И., Пашенко Ф. Ф.	Основы современной информатики: учеб.	Электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Сергеева И. И., Музалевская А. А., Тарасова Н. В.	Информатика: Учебник	Электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Шапоров С. Д.	Информатика: теоретический курс и практические занятия	Электронный ресурс	20
Л2.2	Борисов Р. С., Лобан А. В.	Информатика (базовый курс): Учебное пособие	Электронный ресурс	1
Л2.3	Омельченко В. П., Демидова А. А.	Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по учебной дисциплине "Информатика. Информационные технологии в профессиональной деятельности"	Электронный ресурс	80
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Задохина Н. В.	Математика и информатика. Решение логико-познавательных задач: Учебное пособие для студентов вузов	Электронный ресурс	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Журнал для ИТ-профессионалов <a href="http://www.bytemag.iTi/">http://www.bytemag.iTi/</a>			
Э2	Российский общеобразовательный портал. <a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a>			
Э3	Сайт Информационных технологий. <a href="http://inftech.webservis.ru/">http://inftech.webservis.ru/</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	СПС «КонсультантПлюс» - <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a> , СПС «Гарант» - <a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru/</a>			

## 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))			
-----	--	--	--	--