

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.07.2026 14:12:58
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Институт фармации и биотехнологии

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

18.03.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФАРМАЦИИ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Цифровая грамотность» входит в программу бакалавриата «Химические технологии в фармации» по направлению 18.03.01 «Химическая технология» и изучается в 1, 2 семестрах 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра фармации и биотехнологии. Дисциплина состоит из 5 разделов и 10 тем и направлена на изучение и применения технических средств и методов информационных технологий для решения прикладных профессиональных задач с использованием персональных компьютеров

Целью освоения дисциплины является приобретение умений и практических навыков применения технических средств и методов информационных технологий для решения прикладных профессиональных задач с использованием персональных компьютеров.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Цифровая грамотность» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-12	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; способен проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.	УК-12.1 Ищет нужные источники информации и данные, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля; ОПК-6.2 Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Цифровая грамотность» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Цифровая грамотность».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-12	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; способен проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.		Научно-исследовательская работа; Учебная практика; Производственная практика; Цифровые инструменты в профессиональной деятельности; Культурология**; Основы токсикологии; Социология**; Политология**; Психология и педагогика**;
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		Аналитическая химия; Общая химическая технология; Системы управления химико-технологическими процессами; Цифровые инструменты в профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа; Учебная практика; Производственная практика;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Цифровая грамотность» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	Семестр(-ы)
			1	2
<i>Контактная работа, ак.ч</i>	85		34	51
Лекции (ЛК)	34		17	17
Лабораторные работы (ЛР)	51		17	34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0	0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	32		20	12
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		18	9
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	144	72	72
	зач.ед.	4	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы*

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Информатика и информация	1.1	Что такое информатика и что такое информация.	Виды существования информации, как передается и как измеряется. Свойства информации. Что такое информационные ресурсы и технологии.	ЛК, ЛР
Раздел 2	Дискретная математика	2.1	Системы счисления.	Представление чисел в различных позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной системы в другую.	ЛК, ЛР
		2.2	Арифметические операции в разных системах.	Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображений, звука.	ЛК, ЛР
		2.3	Алгоритмы сжатия данных. Ошибки передачи информации.	Методы преобразования информации. Алгоритмы сжатия без потерь. Алгоритмы сжатия с потерями. Ошибки при передаче информации.	ЛК, ЛР
Раздел 3	Алгоритмы	3.1	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Представление алгоритмов: словесное, графическое, псевдокод, программное. Стандартные алгоритмы поиска и сортировки набора чисел.	Свойства алгоритмов. Формы представления алгоритмов. Стандартные алгоритмы поиска и сортировки набора чисел.	ЛК, ЛР
Раздел 4	Алгоритмический язык. Паскаль.	4.1	Операторы.	Процедуры и функции. Описательные операторы. Описание типов данных. Приоритеты операций.	ЛК, ЛР
		4.2	Стандартные алгоритмы сортировки набора чисел.	Работа с файлами. Исполняемые операторы. Условные операторы. Оператор выбора. Операторы цикла.	ЛК, ЛР
		4.3	Процедуры и функции.	Назначение и определение процедур и функций. Вызов. Формальные и фактические параметры. Модули.	ЛК, ЛР
Раздел 5	Базы данных	5.1	Основные принципы проектирования базы данных.	Понятие реляционной модели. Основные модели данных.	ЛК, ЛР
		5.2	Понятие о СУБД.	Основные элементы: тип сущности, сущность, атрибуты, тип связи, связь.	ЛК, ЛР

* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 25 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс. 2-е изд-е, Питер, 2005.
2. Информатика, п/р проф. Макаровой Н.В., М.: «Финансы и статистика», 2000.
3. Подбельский В.В. Язык С. М.: «Финансы и статистика», 2002.
4. Кулькова Л.И., Салпагаров С.И. Математические основы информационных технологий. М.: РУДН, 2 013.
5. Кулькова Л.И., Салпагаров С.И. Компьютер и компьютерные сети. М.: РУДН, 2013.
6. <http://rusws.ru/tables1/>

Дополнительная литература:

1. Громов Ю.Ю. и др. Информатика. Курс лекций. Тамбов. Изд-во ТГТУ, 2007
2. Салпагаров С.И. Элементы логики и теории множеств. Москва, 2010.
3. Салпагаров С.И. Сборник тестовых заданий. Москва, 2010.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров
 - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>
2. Базы данных и поисковые системы
 - Sage <https://journals.sagepub.com/>
 - Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
 - Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
 - Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля*:

1. Курс лекций по дисциплине «Цифровая грамотность».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИКИ:

работник образовательной
организации (не руководитель)

Должность

Подпись

Кезимана П.

Фамилия И.О

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность

Подпись

Рожнова С.А.

Фамилия И.О

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор

Должность

Подпись

Ромашенко В.А.

Фамилия И.О