

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.04.2026 10:18:00  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Медицинский институт**

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **06.03.01 БИОЛОГИЯ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

### **БИОМЕДИЦИНА**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Цифровая грамотность» входит в программу бакалавриата «Биомедицина» по направлению 06.03.01 «Биология» и изучается в 1, 2 семестрах 1 курса. Дисциплину реализует NOT DEFINED. Дисциплина состоит из 4 разделов и 12 тем и направлена на изучение автоматизации процессов с помощью цифровых технологий. Базовый курс цифровая грамотность предполагает, что после его освоения студенты могут использовать информационные технологии для: образовательных целей: поиск информации, научных статей в сети интернет, написание рефератов, курсовых работ и проектов, выпускных квалификационных работ

Целью освоения дисциплины является получение компетенций по работе в цифровой среде и с цифровыми продуктами, включая активность по созданию и сбору данных, их обработке и анализу, а также по автоматизации процессов с помощью цифровых технологий. Базовый курс цифровая грамотность предполагает, что после его освоения студенты могут использовать информационные технологии для: образовательных целей: поиск информации, научных статей в сети интернет, написание рефератов, курсовых работ и проектов, выпускных квалификационных работ

## 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; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-12.1 Эффективно использует цифровые средства для поиска, анализа и передачи информации; УК-12.2 Оценивает достоверность полученных данных и обоснованно строит логические умозаключения;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Цифровая грамотность» относится к факультативным дисциплинам блока ФТД 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 средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных		Биостатистика; Основы биоинформатики; Основы программирования на Python; Искусственный интеллект в биологии и медицине;

\* - 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)	
			1	2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	99		57	42
Лекции (ЛК)	33		19	14
Лабораторные работы (ЛР)	66		38	28
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0	0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	36		12	24
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9		3	6
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>144</b>	72	72
	<b>зач.ед.</b>	<b>4</b>	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	Основы цифровой культуры в биомедицине	1.1	Введение в цифровую культуру	Технический базис и история развития (Аппаратное и программное обеспечение, Этапы цифровой революции) Понятийный аппарат (Цифровая грамотность как метакомпетенция, Базовые дефиниции: Цифровизация, Цифровая трансформация, Цифровая экономика) Социотехнические ландшафты (Информационное общество, Современные технологические феномены: Большие данные, Интернет вещей, Умные города ) Роль технологий в профессиональном и личностном контексте	ЛК
		1.2	Современные цифровые технологии в биомедицине	Компьютерные сети в медицине и архитектура сетей. Безопасность данных в сетевой среде. Цифровые решения для здравоохранения: классификация и внедрение. Искусственный интеллект в медицине: возможности и ограничения. Работа с нейронными сетями и обработка больших данных	ЛК
		1.3	Цифровые технологии для научной деятельности	Научные реферативные базы данных: архитектура, релевантность и стратегии информационного поиска (PubMed, Scopus, eLibrary). Информационный поиск и библиографическое оформление. Критическая оценка информации: проблема недостоверных источников в науке	ЛК
		1.4	Специализированные информационные системы	Медицинские информационные системы. Архитектура и стандарты обмена данными. Лабораторные информационные системы. Радиологические информационные системы. Персональная телемедицина: платформы и сервисы	ЛК
Раздел 2	Прикладные цифровые инструменты	2.1	Технологии обработки текстовых биомедицинских данных	Интерфейс и базовые возможности текстовых процессоров (Word, Writer). Сложное форматирование, стили и специальные функции. Работа с таблицами и структурированными документами	ЛР
		2.2	Технологии обработки и анализа данных в табличных процессорах	Интерфейс и базовые вычисления в табличных процессорах. Имена ячеек и диапазонов. Относительные и абсолютные ссылки. Условное форматирование. Специальная вставка. Вычисления. ортировка, Автофильтр, Расширенный фильтр. Функции Даты и времени. Текстовые функции. Логические функции. Сводные таблицы. Использование математических и	ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				статистических функций Визуализация медицинских данных (диаграммы, графики)	
		2.3	Молекулярное моделирование и визуализация химических структур	Интерфейс и функциональные возможности ACD/ChemSketch. Построение простых структур: линейные и циклические соединения, стереохимия. Создание сложных структур: биомолекулы, реакционные схемы, 3D-оптимизация	ЛР
Раздел 3	Цифровая грамотность в управлении данными	3.1	Технологии хранения данных и СУБД	Основы реляционной модели: структура, типы данных, объекты СУБД (Access, Base). Проектирование таблиц: поля, типы данных, свойства, ключи. Создание запросов на выборку с использованием конструктора. Разработка форм для ввода и редактирования данных. Формирование отчетов для вывода и анализа данных Построение многотабличных баз данных, установление связей и обеспечение целостности	ЛК, ЛР
		3.2	Язык структурированных запросов (SQL)	Запросы на выборку к одной таблице: операторы SELECT, WHERE, GROUP BY, агрегатные функции. Соединение таблиц: JOIN, подзапросы, вложенные конструкции. DDL-операторы: создание, изменение и удаление таблиц (CREATE, ALTER, DROP)	ЛК, ЛР
Раздел 4	Цифровое управление проектами	4.1	Алгоритмизация и языки программирования	Основы алгоритмизации: понятия, типы алгоритмов. Построение блок-схем алгоритмов обработки данных. Введение в программирование на Python (Синтаксис, переменные, типы данных и ввод/вывод, Условные операторы и базовые циклы (if, for, while))	ЛК, ЛР
		4.2	Проектный менеджмент	Основы проектного менеджмента: жизненный цикл, роли, инструменты планирования. Инициация и планирование проекта — формулировка цели, определение стейкхолдеров, сбор требований, составление задач, выбор метрик успеха. Управление исполнением и командной работой — распределение ролей, настройка системы отслеживания задач. Контроль, анализ результатов и завершение проекта — мониторинг сроков и качества, подготовка отчётности, ретроспектива, презентация результатов и выводов.	ЛК, ЛР
		4.3	Программное обеспечение для подготовки презентаций.	Шаблоны презентаций. Создание, форматирование и редактирование презентаций. Добавление таблиц, рисунков и диаграмм на слайды. Анимация и переходы в презентации. Печать заметок. Показ слайдов. Режим докладчика.	ЛК, ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				Использование ИИ и нейросетей для генерации изображений и проектировании презентаций	

\* - 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 20 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. Изучаем компьютер и программы : учебное пособие / В. Л. Столяр, Е. А. Лукьянова, Т. В. Ляпунова [и др.]. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2023. - 260 с. : ил. - ISBN 978-5-209-11957-9 : 228.85.

2. Медицинская информатика: учебник для образовательных учреждений, реализующих образовательные программы высшего образования по медицинской информатике / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - 2-е изд., перераб. и доп.; Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022

*Дополнительная литература:*

1. Ревина Светлана Юрьевна (автор РУДН). Информатика. Цифровая грамотность : учебное пособие / С. Ю. Ревина, М. М. Эбердыева. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2024. - 135 с. - ISBN 978-5-209-11856-5.

2. Курзин А.В., Попова Л.М., Евдокимов А.Н. Химические редакторы: учебное пособие / СПбГТУРП, - СПб, 2014. – 125 с.:

*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](http://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/>
- Научометрическая 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:**

доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Лукьянова Елена  
Анатольевна

*Фамилия И.О.*

ассистент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Зезюлинский Николай  
Владимирович

*Фамилия И.О.*

ассистент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Скуридин Иван  
Викторович

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

*Должность БУП*

*Подпись*

Столяр Валерий  
Леонидович

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Заведующий кафедрой

*Должность, БУП*

*Подпись*

Азова Мадина  
Мухамедовна

*Фамилия И.О.*