



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00095DD015M1D43C257354C525EDD003F88
Владелец: РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)
Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»

Рабочая программа дисциплины

ОП.01

Основы информационных технологий

Специальность	09.01.03 ОПЕРАТОР ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И РЕСУРСОВ	
Год набора:	2026	
Квалификация	Оператор информационных систем и ресурсов	
Форма обучения	очная	
Часов по учебному плану	36	
в том числе:		
аудиторные занятия	26	
самостоятельная работа	8	
часов на контроль	2	
Виды контроля:		
Зачет с оценкой - 1 семестр		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели:

Целью овладения указанным видом профессиональной деятельности является формирование у студентов профессиональных компетенций в области разработки, внедрения и эксплуатации информационных технологий.

1.2. Задачи:

- освоение теоретических основ информационных технологий;
- ознакомление обучающихся с особенностями развития современного информационного общества, с возможностями и принципами использования современной компьютерной техники;
- ознакомление с технологией обработки текстовой и числовой информации.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенции	Знать:	Уметь:	Владеть (иметь практический опыт):
ПК 1.1. Выполнять ввод и обработку текстовых данных ПК 1.2. Выполнять преобразование данных, связанных с изменениями структуры документов ПК 1.3. Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий.	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. Разрабатывать проектную, техническую, обучающую документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Распределение часов дисциплины по
семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. работа	8	8	8	8
Итого	36	36	36	36

3.2. Разделы дисциплины, виды занятий и контроль

Раздел 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях

№ п/п	Тема занятия	Краткое содержание	Семестр	Вид занятия *	Количество часов		Форма текущего контроля
					всего	в то числе в форме практическ ой подготовки	
1.1	Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства.	1. Понятие информации Информация — это сведения об окружающем мире, которые воспринимаются, обрабатываются и передаются в различных формах (числа, текст, звук, изображение). Свойства информации: 2. Способы восприятия и хранения информации 3. Классификация информационных технологий (ИТ) 4. Основные устройства ввода/вывода информации 5. Современные smart-устройства	1	Лек	2		работа на занятии
1.2	Операционная система. Назначение. Виды.	1. Понятие и назначение ОС. Основные функции. 2. Виды операционных систем 1. По типу интерфейса 2. По назначению 3. По архитектуре 3. Популярные ОС 4. Современные тенденции	1	Лек	2		работа на занятии
1.3	Антивирусное ПО. Назначение. Виды.	1. Понятие и назначение антивирусного ПО Антивирусное ПО — это программы для защиты компьютеров и сетей от вредоносного программного обеспечения (вирусов, троянов, шпионских программ, ransomware и др.). Основные функции. 2. Виды антивирусного ПО. 1. По типу защиты 2. По способу работы 3. По платформе 3. Популярные антивирусные программы. 4. Современные тенденции.	1	Ср	2		работа на занятии

№ п/п	Тема занятия	Краткое содержание	Семестр	Вид занятия *	Количество часов		Форма текущего контроля
					всего	в то числе в форме практическ ой подготовки	
1.4	Компьютерные сети. Локальные и глобальные.	1. Понятие компьютерной сети. Основные цели создания сетей. 2. Виды компьютерных сетей 1. Локальные сети (LAN — Local Area Network) 2. Глобальные сети (WAN — Wide Area Network) 3. Другие типы сетей 3. Основные компоненты сетей 1. Аппаратные 2. Программные 4. Сравнение LAN и WAN 5. Современные тенденции	1	Лек	2		работа на занятии

Раздел 2. Знакомство и работа с офисным ПО.

№ п/п	Тема занятия	Краткое содержание	Семестр	Вид занятия *	Количество часов		Форма текущего контроля
					всего	в то числе в форме практическ ой подготовки	
2.1	Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности.	Понятие текстового процессора. Основные функции. Создание и базовое форматирование документа. Создание нового документа Основные элементы форматирования Разметка страницы Работа со списками Вставка и оформление таблиц Специальные возможности 7. Примеры в популярных программах	1	Лек	2		работа на занятии
2.2	Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы).	Понятие табличного процессора. Основные функции. Создание книги и базовое форматирование Работа с формулами и функциями Специальные возможности Макросы и VBA (Visual Basic for Applications) Сравнение Excel, Google Sheets и LibreOffice Calc	1	Ср	2		работа на занятии
2.3	Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы).	Понятие и назначение. Основные функции. Создание слайдов Оформление презентации Гиперссылки и навигация Анимация и переходы Макросы (VBA) в PowerPoint Сравнение PowerPoint, Google Slides и LibreOffice Impress	1	Ср	2		работа на занятии

№ п/п	Тема занятия	Краткое содержание	Семестр	Вид занятия*	Количество часов		Форма текущего контроля
					всего	в то числе в форме практическ ой подготовки	
2.4	Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе.	Понятие компьютерной графики. Виды компьютерной графики Работа в графическом редакторе Сравнение растровой и векторной графики Современные тенденции	1	Лек	2		работа на занятии
2.5	Основы работы в MS Word: интерфейс, редактирование и форматирование текста	Открытие приложения текстового процессора Word. Меню и панели инструментов, контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Создание, редактирование и сохранение документа. Выделение блоков текста, операции с выделенным текстом. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра.	1	Лаб	2		работа на занятии
2.6	Списки в документах: создание, форматирование и стилизация	Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями. Создание стиля.	1	Лаб	2		отчет
2.7	Работы с таблицами в MS Word: создание, редактирование и вычисление	Создание и редактирование таблиц в Word. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах. Преобразование текста в таблицу.	1	Лаб	2		отчет
2.8	Расширенные возможности MS Word: колончатые тексты, работа со сносками и автооглавлением	Колончатые тексты. Внесение исправлений в текст. Создание составных документов. Слияние документов 10. Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносok и примечаний. Создание автособираемого оглавления.	1	Ср	2		отчет
2.9	Графика и визуальные эффекты в документах: работа с изображениями и формулами	Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур. Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом. Работа с научными формулами.	1	Лаб	2		отчет

№ п/п	Тема занятия	Краткое содержание	Семестр	Вид занятия *	Количество часов		Форма текущего контроля
					всего	в то числе в форме практическ ой подготовки	
2.10	Основы работы с данными в Excel: ввод, редактирование и формулы	Перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул на смежные/несмежные ячейки.	1	Лаб	2		отчет
2.11	Визуализация данных в Excel: диаграммы, макросы, графические объекты	Работа с диаграммами. Вставка столбцов. Работа со списками. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений.	1	Лаб	1		отчет
2.12	Сводные таблицы и анализ данных в MS Excel	Оформление итогов и создание сводных таблиц.	1	Лаб	1		отчет
2.13	Основы работы в PowerPoint	Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой PowerPoint.	1	Лаб	1		отчет
2.14	Автоматизация презентаций: анимация, мультимедиа, управляющие элементы	Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации. Создание управляющих кнопок. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации.	1	Лаб	1		отчет
2.15	Создание структурированного документа	Оформление документа. Создание титульного листа. Создание списка литературы. Страницы и разделы документа. Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц. Нумерация страниц.	1	Лаб	2		отчет

* Лек - лекционные занятия; Пр - практические занятия; Лаб - лабораторные занятия; СР - самостоятельная работа; Эк - экзамен; За - зачет; ЗаО - зачет с оценкой

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Рекомендуемая литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Адрес
4.1.1.	Бархатова Д. А., Марьясова А. Н., Пак Н. И., Фаут Ю. В.	Информация и информационные процессы: учебник для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2024	https://e.lanbook.com/book/434066
4.1.2.	Свириденко Ю. В.	Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2023	https://e.lanbook.com/book/288986

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Адрес
4.1.3.	Куль Т. П.	Операционные системы. Программное обеспечение: учебник для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2023	https://e.lanbook.com/book/292994

4.2. Перечень информационных технологий

4.2.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Операционная система Linux
Свободный пакет офисных приложений OpenOffice
StarUML
ARIS EXPRESS
iikoOffice (Life-time)
iiko TableService (Life-time)

4.2.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная информационно-образовательная среда РОСБИОТЕХ. Режим доступа: <https://i.cloud.mgupp.ru/>
Система e-learning ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Режим доступа: <http://e-learning.mgupp.ru/>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
Электронная библиотечная система "Лань". Режим доступа: <https://e.lanbook.ru/>
Электронная библиотечная система "Znaniy". Режим доступа: <https://znaniy.ru/>
Электронная библиотечная система "Юрайт". Режим доступа: <https://urait.ru/>
Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru/>
ЭБС "Консультант студента"
Справочно-информационная система "Консультант Плюс"

4.3. Методические рекомендации к изучению дисциплины

Методические указания для обучающихся при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к промежуточной аттестации. Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции, обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

Методические указания для обучающихся по выполнению практических и лабораторных работ

Практические и лабораторные работы выполняются в соответствии с учебным планом при последовательном изучении разделов (тем) учебной дисциплины.
Прежде чем приступить к выполнению практической работы, обучающемуся необходимо:

- ознакомиться с соответствующими разделами (темами) учебной дисциплины по рекомендованной учебной литературе;
- ознакомиться с порядком проведения занятия, критериях оценки результатов работы;
- ознакомиться с заданием и сроках выполнения, о требованиях к оформлению и форме представления результатов;

– настроить под руководством преподавателя инструментальные средства, необходимые для проведения практической работы (при их наличии).

В ходе выполнения практической (лабораторной) работы необходимо следовать инструкциям, использовать материал лекций, рекомендованной литературы, источников интернета, активно использовать помощь преподавателя на занятии.

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по дисциплине определяется учебным планом.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом самостоятельного получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Изучая материал по учебной книге (учебнику, учебному пособию, монографии, и др.), следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, фиксируя выводы и вычисления (конспектируя), в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода. Особое внимание обучающийся должен обратить на определение основных понятий учебной дисциплины. Надо подробно разбирать примеры, которые поясняют определения. Рекомендуются составлять опорные конспекты. Выводы, полученные в результате изучения учебной литературы, рекомендуются в конспекте выделять. При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений учебной дисциплины. Вопросы, которые вызывают у обучающегося затруднение при подготовке, должны быть заранее сформулированы и озвучены во время занятий в аудитории для дополнительного разъяснения преподавателем. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по учебной дисциплине определяется учебным планом.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (оборудование и технические средства обучения)

Лаборатория информационных технологий

(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)

Основное оборудование:

Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и ЭИОС Университета;
Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул), персональные компьютеры, ноутбуки, оборудованные специализированным программным обеспечением и видео-аудио-аппаратурой.

Технические средства обучения:

Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы – схемы

Учебная аудитория

(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)

Основное оборудование:

Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и ЭИОС Университета;

Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул).

Технические средства обучения:

Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы – схемы

помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.