

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мурманский арктический государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.15.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки**

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
направленность (профиль)  
Виртуальные технологии и дизайн**

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

**высшее образование – бакалавриат**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –  
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**бакалавр**

квалификация

**очная**

форма обучения

**2023**

год набора

**Составитель(и):**

Королева Наталья Юрьевна,  
доцент, канд. пед. наук,  
доцент кафедры МФиИТ

Утверждено на заседании кафедры  
математики, физики и информационных  
технологий факультета  
математических и естественных наук  
(протокол № 07 от 02.03.2023)

Зав. кафедрой  Ляш О.И.

**1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** – формирование систематизированных знаний о способах решения задач на ЭВМ, практическое использование системного и прикладного программного обеспечения, закрепление основ работы с современными операционными системами, различными прикладными программами, что является базой для успешного их применения в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности для решения различных прикладных задач.

**2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3: способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-2.1 Использует современные информационные технологии и программные средства на всех этапах разработки нового объекта (системы, модуля).</p> <p>ОПК-2.2 Применяет современные информационные технологии при разработке, отладке, анализе и испытаниях, при создании проектной документации.</p> <p>ОПК-3.1 Знает современные проблемы информатики и вычислительной техники и перспективные пути их решения.</p> <p>ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием сетевых технологий</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды и классификации современного программного обеспечения, включая основные направления и тенденции его развития;</li> <li>– назначение и возможности системного программного обеспечения, в том числе операционных оболочек и систем, диспетчеров архивов, сервисных и антивирусных программ;</li> <li>– назначение и возможности прикладного программного обеспечения, в том числе: текстовых и табличных процессоров, программ демонстрационной графики, пакетов символьных вычислений, различных интегрированных пакетов, программ компьютерной графики;</li> <li>– компьютерные технологии, реализующие способы доступа, поиска, отбора и структурирования информации из электронных баз данных информационно-справочного и энциклопедического значения, методические цели использования электронных средств учебного значения</li> </ul>
		<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уверенно работать в средах современных операционных оболочек и систем;</li> <li>– выбирать необходимые программные средства для решения различных задач на компьютере и задач по обслуживанию компьютерной системы;</li> <li>– использовать диспетчеры архивов для сжатия информации;</li> <li>– обнаруживать и ликвидировать последствия заражения вирусами,</li> </ul>

		<p>используя антивирусные средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обслуживать жесткие и съемные диски компьютера (проверка, дефрагментация и т.п.);</li> <li>– создавать и редактировать интегрированные текстовые документы и графические изображения;</li> <li>– обрабатывать числовую информацию с помощью табличных редакторов;</li> <li>– использовать табличный процессор и пакеты символьных вычислений для решения математических задач;</li> <li>– производить статистическую обработку информации при помощи программ статистической обработки;</li> <li>– создавать презентации и использовать пакеты для создания различной печатной продукции;</li> <li>– осуществлять поиск информации образовательного назначения на заданную тему в распределенном ресурсе Интернет; соблюдать основные требования информационной безопасности</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологией и культурой работы с информацией в информационном обществе;</li> <li>– технологией работы с системным программным обеспечением для настройки ПК;</li> <li>– прикладным программным обеспечением различного назначения для решения профессиональных задач</li> </ul>
--	--	--

### 3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к обязательной части образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника направленность (профиль) Виртуальные технологии и дизайн.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы или 108 часов ( из расчета 1 ЗЕ = 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕ	Общая трудоемкость (часов)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС		Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ			Общее количество часов на СРС	Из них – на курсову		
1	2	3	108			34	34	8	74	–	–	Зачет

Интерактивная форма реализуется в форме обсуждения сообщений обучаемых, дискуссий по тематикам дисциплины. Интерактивные часы реализуются в рамках обсуждения технологий выполнения наиболее

сложных заданий и защиты выполненной лабораторной работы, в виде ответов на вопросы преподавателя по выполнению технологических операций или технологии создания информационного объекта.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Контактная работа (час)			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Общие сведения о программном обеспечении современной компьютерной техники			2	2	2	8	
2	Системное программное обеспечение			4	4	2	16	
3	Прикладное программное обеспечение			22	22	2	26	
4	Сервисные программы			6	6	2	24	
	Зачет							-
	<b>Всего</b>			<b>34</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>74</b>	<b>-</b>

### Содержание дисциплины (модуля)

#### Модуль 1. Общие сведения о программном обеспечении современной компьютерной техники.

Аппаратное и программное обеспечение современного компьютера. Принцип открытой архитектуры. Понятие аппаратно-программного интерфейса. Понятие о программной конфигурации компьютера. Виды и классификации современного программного обеспечения. Версии программных продуктов. Принципы соглашения и умолчания. Классификация программного обеспечения в соответствии с нормами права: устаревшее, бесплатное, условно бесплатное, свободное, открытое, собственническое, коммерческое. Авторское право разработчиков программных продуктов. Понятие о лицензии ПО, виды лицензий.

#### Модуль 2. Системное программное обеспечение.

Понятие о программном обеспечении. Классификации системного программного обеспечения. Операционные системы. Функции ОС: управление устройствами ввода-вывода и другим аппаратным обеспечением ПК; управление памятью; организация файловой системы; управление работой приложений; интерфейс пользователя; поддержка многозадачности; поддержка многопользовательского режима; поддержка сети. Архитектура операционных систем. Другое ПО, относимое к системному: операционные оболочки, драйвера, утилиты, виртуальные машины и др.

#### Модуль 3. Прикладное программное обеспечение.

Классификации прикладного программного обеспечения: программные средства общего назначения. программные средства специального назначения. программные средства профессионального уровня. Смысл понятия «приложение». Программное обеспечение для обработки текстовой информации: функциональные возможности, примеры, технологии. Программное обеспечение для обработки табличной информации: функциональные возможности, примеры, технологии. Программное обеспечение для обработки графической информации: виды графики, функциональные возможности, примеры, технологии. Программное обеспечение для решения математических задач функциональные возможности, примеры, технологии.

#### Модуль 4. Сервисные программы.

Жесткий диск. Основные характеристики. Проблемы, возникающие при использовании жесткого диска. Физические и логические ошибки диска. Сервисное программное обеспечение: обслуживание дисков; сводная информация о компьютере и системе; оптимизация системы; резервное копирование. Вредоносные программы и средства защиты компьютера: типы вредоносных программ. Антивирусные программы и правила безопасности.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

## **Основная литература:**

1. Антивирусная защита компьютерных систем [Электронный ресурс] / М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. - 282 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233568>.
2. Кремень Е.В., Кремень Ю.А. Основы работы в Windows. Учебный справочник. Минск: ТетраСистемс, 2011. - 176 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=78522&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=78522&sr=1)
3. Смирнов А. А. Прикладное программное обеспечение. Учебно-практическое пособие. М.: Евразийский открытый институт, 2011. - 384 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=90330&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=90330&sr=1)

## **Дополнительная литература:**

4. Васильев, Ю.В. Сводные таблицы Microsoft Excel [Электронный ресурс] / Ю.В. Васильев. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. - 128 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57468>.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МАГУ.

### **7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

#### **7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:**

Kaspersky Anti-Virus, справочно-правовая система КонсультантПлюс, AstraLinux

#### **7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:**

Операционная система: Windows версии 7 и выше;

Программные средства, входящие в состав офисного пакета: MS Office (Word, Excel, Publisher, PowerPoint), Adobe Creative Cloud 2020, Adobe Photoshop CC, Corel Draw, SuperNova Magnifier and Screen Reader, Visual Studio

#### **7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:**

7Zip, DJVuReader,

#### **7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:**

Программные средства, входящие в состав офисного пакета: LibreOffice (Writer, Calc, Impress, Draw);  
Сетевой сервис GoogleDocs;

Графические редакторы: InkScape, Gimp, Paint

Браузеры: Mozilla Firefox, Google Chrome;

Веб-приложения Google (диск, текстовый и табличный процессоры, презентации, рисунки).

### **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
- ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

### **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ:**

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

### **7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
- ООО «Современные медиа-технологии в образовании и культуре» <http://www.informio.ru/>

## **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ.**

Не предусмотрено.

## **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ.**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.