

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной деятельности

*М. М. Мещеряков*  
« 29 » *Сентября* 2020 г. С. Т. Князев



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ**

Код модуля	Модуль
1153797	Информационные технологии и сервисы

<b>Перечень областей образования</b>	<b>Уровень подготовки</b>
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	Бакалавр, Специалист
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	Бакалавр, Специалист
ИСКУССТВО И КУЛЬТУРА	Бакалавр, Специалист
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	Бакалавр, Специалист
НАУКИ ОБ ОБЩЕСТВЕ	Бакалавр, Специалист
ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	Бакалавр

**вывод на печать только для Дисциплин (модулей), не входящие в ядерную часть**  
Для ядерной части выводить текст

Модуль входит в ядерную часть и является обязательной для всех направлений бакалавриата и специалитета обучающихся по СУОС

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Корнякова Елена Михайловна		Старший преподаватель	Кафедра интеллектуальных информационных технологий
2	Обабков Илья Николаевич	К.т.н.	Доцент	Кафедра интеллектуальных информационных технологий

**Рекомендовано учебно-методическим советом УрФУ**

Протокол № 43 от 29.04.2019 г.

**Согласовано:**

Дирекция образовательных программ



Р.Х. Токарева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ *Информационные технологии и сервисы*

### 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Информационные технологии и сервисы» направлен на формирование универсальных компетенций в области цифровой культуры, характеризующих способность использования информационно-коммуникационных технологий для комфортной жизни в цифровой среде, для взаимодействия с обществом и решения цифровых задач в профессиональной деятельности.

В рамках дисциплины «Информационные технологии и сервисы» рассматриваются фундаментальные вопросы об архитектуре компьютерных систем, современных операционных системах, о принципах работы локальных и глобальных компьютерных сетей. Большое внимание уделяется базовым знаниям и практическим навыкам работы с информационными сервисами, необходимыми каждому современному человеку в цифровом информационном пространстве.

Полученные знания, умения и навыки обучающиеся будут применять в других учебных курсах при подготовке и оформлении научно – технической документации, анализе данных, решении задач проектирования.

Обучение студентов дисциплине «Информационные технологии и сервисы» ведется с применением современных образовательных технологий, форм и методов обучения.

### 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах	Форма итоговой промежуточной аттестации по дисциплинам модуля и в целом по модулю
1.	<i>Информационные технологии и сервисы</i>	<i>108/3</i>	зачет
	ИТОГО по модулю:	<i>108/3</i>	не предусмотрено

### 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Отсутствуют
Постреквизиты и корреквизиты модуля	Отсутствуют

**1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю Информационные технологии и сервисы для направлений бакалавриата**

Таблица 2

<b>Перечень дисциплин модуля</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения (индикаторы)</b>
1	2	3
Информационные технологии и сервисы	УК-9. Способен выполнять поиск, обработку, передачу и хранение информации в цифровой форме с использованием современных технических средств, коммуникационных сервисов и профессиональных баз данных с учетом требований информационной безопасности в рамках действующего законодательства.	<p>З-1 - Описать алгоритмы работы разных поисковых систем и особенности составления запросов при поиске информации в сети Интернет и базах данных</p> <p>З-2 - Объяснить принципы создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах</p> <p>З-3 - Характеризовать принципы, основные типы, архитектуры, возможности и сферы применения вычислительных систем, операционных систем и компьютерных сетей</p> <p>З-4 - Привести примеры применения информационных сервисов для решения поставленных задач</p> <p>У-1 - Формулировать корректные запросы при поиске информации в сети Интернет и базах данных с учетом особенностей работы разных поисковых систем</p> <p>У-2 - Выбирать конфигурацию вычислительной системы, операционную систему, пакеты прикладных программ, информационные сервисы и базы данных для обработки, передачи и хранения информации в цифровой форме</p> <p>П-1 - Выполнять поставленные задачи по поиску, обработке, передаче и хранению информации в цифровой форме, используя современные технические средства, пакеты прикладных программ, информационные сервисы и базы данных</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические и системные умения, способность к поиску информации</p>

**1.5. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю направлений специалитета**

Таблица 3

<b>Перечень дисциплин модуля</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения (индикаторы)</b>
1	2	3
Информационные технологии	УК-9 - Способен обрабатывать, анализировать,	<p>З-1 - Описать алгоритмы работы разных поисковых систем и особенности составления запросов при поиске информации в сети Интернет и базах данных</p>

и сервисы	<p>передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>З-2 - Объяснить принципы создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах  З-3 - Характеризовать принципы, основные типы, архитектуры, возможности и сферы применения вычислительных систем, операционных систем и компьютерных сетей  З-4 - Привести примеры применения информационных сервисов для решения поставленных задач  У-1 - Формулировать корректные запросы при поиске информации в сети Интернет и базах данных с учетом особенностей работы разных поисковых систем  У-2 - Выбирать конфигурацию вычислительной системы, операционную систему, пакеты прикладных программ, информационные сервисы и базы данных для обработки, передачи и хранения информации в цифровой форме  П-1 - Выполнять поставленные задачи по поиску, обработке, передаче и хранению информации в цифровой форме, используя современные технические средства, пакеты прикладных программ, информационные сервисы и базы данных  Д-1 - Демонстрировать аналитические и системные умения, способность к поиску информации</p>
-----------	---	---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 1

### *Информационные технологии и сервисы*

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Корнякова Елена Михайловна		Старший преподаватель	Кафедра интеллектуальных информационных технологий
2	Обабков Илья Николаевич	к.т.н.	Доцент	Кафедра интеллектуальных информационных технологий
3	Пьянзина Елена Сергеевна	к. ф.-м. н.	Доцент	Кафедра теоретической и математической физики

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

## Информационные технологии и сервисы

### 1.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология (ориентирована на передачу знаний и умений, обеспечивающая усвоение обучающимися содержания обучения, проверку и оценку его качества на репродуктивном уровне);
- Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса (ОК) УрФУ и итоговой аттестацией в формате ОК/НТК <https://openedu.ru/course/urfu/ITS/>;
- Модель исключительно электронного обучения с использованием внутреннего онлайн-курса (ОК) УрФУ <https://openedu.ru/course/urfu/ITS/> (содержание дисциплины можно не заполнять, но обязательно должно быть указание гиперссылок на страницу курса на сайте соответствующей образовательной платформы)

### 1.2. Уровень реализуемой дисциплины

- Не предусмотрено

### 1.3. Язык реализации:

- Русский

### 1.4. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Информационные системы	Современные компьютерные системы — основные типы, архитектуры, возможности и сферы применения (ПК, мобильные устройства). Современные операционные системы — основные типы, возможности, сферы применения. Умные вещи. Встроенные системы.
2	Информационные сервисы	Интернет и Интранет — принципы работы, адресация в сети, основные сервисы. Корпоративные системы — способы организации совместной работы предприятия (CRM, ERP, системы документооборота, правовые системы). Облачные системы — типы облачных систем, их преимущества и недостатки, организация работы с помощью облачных сервисов. Интеллектуальные системы — возможности систем искусственного интеллекта и их использование (экспертные системы, базы знаний и т.п.).
3	Цифровые данные	Цифровые данные — типы данных и связанные с ними приложения, способы представления и хранения различного вида данных, преобразования данных, выбор наилучшего способа представления. Хранение данных — организация хранения и доступа к данным (файловые системы, файловые и облачные хранилища, базы данных), возможности и сферы применения различных способов хранения данных. Обработка данных — инструментарий для обработки

		данных. Получение данных — рассматриваются способы поиска и получения данных (открытые базы знаний, поисковые системы, социальные сети и т.п.)
4	<b>Информационная безопасность</b>	Основы персональной информационной безопасности — организация безопасной работы в современных системах (парольная защита, почта, интернет, шифрование, антивирусы и т. п.). Правовая защита информации — основы защиты своего контента (патентное право). Информационная безопасность — организация защиты данных на предприятии/организации (угрозы, ответственность и способы административного решения).
5	<b>Культура Интернет-коммуникации</b>	История развития общения в интернете. Основные правила деловой и личной переписки в интернете. Обзор социальных сетей и новых сервисов для взаимодействия в интернете.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ** *ДИСЦИПЛИНЫ Информационные технологии и сервисы*

### **Электронные ресурсы (издания)**

1. База и Генератор Образовательных Ресурсов. Режим доступа: <http://bigor.bmstu.ru>, свободный.
2. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru/>.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://eor.edu.ru/>
4. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ. Режим доступа: <http://study.urfu.ru/>.

### **Печатные издания**

1. А.С. Грошев. Информатика. Учебник для ВУЗов. Архангельск. –2010г. -485стр.  
Программное обеспечение – 142 стр.  
Работа с Информацией в интернете – 300 стр.
2. М.А. Беляев. Основы информатики: учебник для ВУЗов. –2016г.  
Представление информации в ЭВМ – 9 стр.

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

1. Электронный курс сетевой академии Cisco «Основы информационных технологий»  
<https://www.netacad.com/>

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа: <http://www.gpntb.ru>, свободный.
2. Список библиотек, доступных в Интернет и входящих в проект «Либне». Режим



доступа: <http://www.valley.ru/-nicr/listrum.htm>, свободный.

3. Российская национальная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный.

4. Библиотека нормативно-технической литературы. Режим доступа: <http://www.tehлит.ru>, свободный.

5. Электронная библиотека нормативно-технической документации. Режим доступа: <http://www.technormativ.ru>, свободный.

6. Библиотека В. Г. Белинского. Режим доступа: <http://book.uraic.ru>, свободный.

7. Электронный каталог Зональной научной библиотеки УрФУ. Режим доступа <http://opac.urfu.ru/>, свободный.

8. Электронно-библиотечная система «Лань». Режим доступа <https://e.lanbook.com/>

9. CONSENSUS: корпоративная сеть библиотек Урала. Режим доступа: <http://consensus.urfu.ru>.

10. Научная электронная библиотека Elibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Информационные технологии и сервисы*

Таблица 1.2

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Лабораторные работы	<i>Компьютерные аудитории с доступом в интернет. Компьютер на каждого студента</i>	Операционная система Windows 10 – подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES, № 43-12/1548-2020 от 23/11/2020; Microsoft Office Professional Plus: Подписка: Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES договор № 43-12/1548-2020 от 23/11/2020. Google Chrome – Свободное ПО SageMath – Свободное ПО Компас 3Д Дополнительное лицензионное соглашение № ДЛ-13-00274
	Лекционные занятия (традиционная форма)	<i>Мультимедийная аудитория с проектором</i>	Операционная система Windows 10 – подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES, № 43-12/1548-2020 от 23/11/2020; Microsoft Office Professional Plus: Подписка: Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES договор № 43-12/1548-2020 от 23/11/2020. Google Chrome – Свободное ПО