

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

Проректор по учебной работе

С. Т. Князев

2019 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1153797	Информационные технологии и сервисы

Екатеринбург, 2019

<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

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>3-1 - Описать алгоритмы работы разных поисковых систем и особенности составления запросов при поиске информации в сети Интернет и базах данных</p> <p>3-2 - Объяснить принципы создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах</p> <p>3-3 - Характеризовать принципы, основные типы, архитектуры, возможности и сферы применения вычислительных систем, операционных систем и компьютерных сетей</p> <p>3-4 - 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,	3-1 - Описать алгоритмы работы разных поисковых систем и особенности составления запросов при поиске информации в сети Интернет и базах данных

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</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>
-----------	---	---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 1

*Информационные технологии и сервисы*

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
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

**Рекомендовано учебно-методическим советом УрФУ**

Протокол № 43 от 29.04.2019 г.

# 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. Информационные технологии : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова, и др. ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – 260 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>– Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1428-3. – Текст : электронный.
2. Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учебное пособие : [16+] / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 126 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703> – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
3. Информационные технологии : учебно-методическое пособие : [16+] / сост. О. Н. Дитяткина, Г. Н. Пишикина, Ю. И. Седых. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – 122 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576671>– Библиогр.: с. 113. – Текст : электронный.
4. Основы информационной безопасности : учебник / В. Ю. Рогозин, И. Б. Галушкин, В. Новиков, С. Б. Вепрев ; Академия Следственного комитета Российской Федерации. – Москва : Юнити-Дана : Закон и право, 2018. – 287 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562348> Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02857-6. – Текст : электронный.

### **Печатные издания**

*Не предусмотрено*

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

1. Электронный курс сетевой академии Cisco «Основы информационных технологий»



<https://www.netacad.com/>

### **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.tehlit.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. CONSENSUS: корпоративная сеть библиотек Урала. Режим доступа: <http://consensus.urfu.ru>.
10. Научная электронная библиотека Elibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

### **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.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### *Информационные технологии и сервисы*

Таблица 1.2

<b>№ п/п</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа с мультимедийным оборудованием	Операционная система Microsoft Windows, подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г. Офисный пакет Microsoft Office, подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES (Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio, Outlook), договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г. СУБД Microsoft SQL, подписка SQL Svr Standard Core ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.

			<p>Microsoft Project, подписка Project Professional ALNG LicSAPk MVL w1Project Server CAL EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.</p> <p>Система распознавания текста ABBYY FineReader 14, договор № 43-12/1047-2017 от 25.08.2017г., срок действия – бессрочно.</p> <p>Браузер Google Chrome – свободное ПО Браузер Mozilla Firefox – свободное ПО</p>
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий с мультимедийным оборудованием	<p>Операционная система Microsoft Windows, подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.</p> <p>Офисный пакет Microsoft Office, подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES (Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio, Outlook), договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.</p> <p>СУБД Microsoft SQL, подписка SQL Svr Standard Core ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.</p> <p>Microsoft Project, подписка Project Professional ALNG LicSAPk MVL w1Project Server CAL EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.</p> <p>Система распознавания текста ABBYY FineReader 14, договор № 43-12/1047-2017 от 25.08.2017г., срок действия – бессрочно.</p> <p>Браузер Google Chrome – свободное ПО Браузер Mozilla Firefox – свободное ПО</p>
3	Консультации	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	<p>Операционная система Microsoft Windows, подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.</p> <p>Офисный пакет Microsoft Office, подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES (Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio, Outlook), договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до</p>

			<p>31.01.2020г.  СУБД Microsoft SQL, подписка SQL Svr Standard Core ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.  Microsoft Project, подписка Project Professional ALNG LicSAPk MVL w1Project Server CAL EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.  Система распознавания текста ABBYY FineReader 14, договор № 43-12/1047-2017 от 25.08.2017г., срок действия – бессрочно.  Браузер Google Chrome – свободное ПО  Браузер Mozilla Firefox – свободное ПО</p>
4	Самостоятельная работа студентов	Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы студентов	<p>Операционная система Microsoft Windows, подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.  Офисный пакет Microsoft Office, подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES (Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio, Outlook), договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.  СУБД Microsoft SQL, подписка SQL Svr Standard Core ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.  Microsoft Project, подписка Project Professional ALNG LicSAPk MVL w1Project Server CAL EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.  Система распознавания текста ABBYY FineReader 14, договор № 43-12/1047-2017 от 25.08.2017г., срок действия – бессрочно.  Браузер Google Chrome – свободное ПО  Браузер Mozilla Firefox – свободное ПО</p>
5	Текущий и промежуточный контроль	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Операционная система Microsoft Windows, подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.</p>

			<p>Офисный пакет Microsoft Office, подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL B Faculty EES (Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio, Outlook), договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.</p> <p>СУБД Microsoft SQL, подписка SQL Svr Standard Core ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.</p> <p>Microsoft Project, подписка Project Professional ALNG LicSAPk MVL w1Project Server CAL EES, договор № 43-12/1864-2018 от 05.12.2018г., срок действия до 31.01.2020г.</p> <p>Система распознавания текста ABBYY FineReader 14, договор № 43-12/1047-2017 от 25.08.2017г., срок действия – бессрочно.</p> <p>Браузер Google Chrome – свободное ПО Браузер Mozilla Firefox – свободное ПО</p>
--	--	--	--