

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в информационные технологии»
Б1.О.13	Кафедра математики и информационных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины

**Введение в информационные технологии**

Направление подготовки  
**19.03.01 Биотехнология**

Направленность (профиль)  
«Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
очная, заочная

Екатеринбург, 2023

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия И.О.</i>	<i>Дата № протокола</i>
<b>Разработал:</b>	<i>Доцент</i>	<i>Антипова Е.П.</i>	
<b>Согласовали:</b>	<i>Заведующий кафедрой пищевой инженерии аграрного производства Руководитель ОП</i>	<i>Тихонова Н.В.</i>	<i>Протокол № 2 от 11.10.2023</i>
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и пищевой инженерии</i>	<i>Скворцова Е.Г.</i>	<i>Протокол № 3 от 10.10.2023</i>
<b>Утвердил:</b>	<i>Декан факультета биотехнологии и пищевой инженерии</i>	<i>Шаравьев П.В.</i>	<i>Протокол № 3 от 24.10.2023</i>
<b>Версия: 1.0</b>			



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
  - 4.1 Модули дисциплины и виды занятий
  - 4.2 Содержание модулей дисциплины
  - 4.3 Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья



## 1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

**Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов системы знаний и практических умений использования информационных технологий в всех сферах жизнедеятельности человека.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- приобретение студентами знаний и практических умений по анализу профессиональной информации из различных источников и баз данных;
- формирование представлений об использовании информационных, компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности;
- приобретение умений проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.О.13 «Введение в информационные технологии» относится к дисциплинам обязательной части.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении дисциплины является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Для изучения дисциплины необходимы знания курса информатики в объеме общеобразовательной средней школы.

Курс «Введение в информационные технологии» является теоретической и практической базой для изучения прикладных дисциплин: информационные технологии в профессиональной деятельности, инженерное и компьютерное проектирование.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОПК-2.

ОПК-2: Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- способы поиска, хранению, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных;

**уметь:**

- применять различные форматы информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности;

**владеть:**

- методами и приемами расчетов, моделирования и использования информационных технологий, с учетом основных требований информационной безопасности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов, курс, семестр	
	очная 1 / 2 семестр	заочная 1 / 2 семестр
Контактная работа (всего)	88,25	17,75
В том числе:		
Лекции	40	8
Практические занятия (ПЗ)	40	8
Групповые консультации	8	1,5
Лабораторные работы (ЛР)		
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25	0,25
Самостоятельная работа (всего)	55,75	126,25
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачёт с оценкой
Общая трудоёмкость час зач.ед.	144	144
	4	4

**4. Содержание дисциплины**

Введение в информационные технологии. Технические средства, базы данных, графические возможности, технические средства и программное обеспечение. Способы разработки алгоритмов и компьютерных программ. Работа с программным обеспечением для решения профессиональной деятельности. Цифровые системы и технологии в развитии экономики.

**4.1. Модули дисциплины и виды занятий****4.1.1 Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Лекц.	Практ. зан.,	ГК+ППА	СРС	Всего
1.	Введение в информационные технологии	10	10	2	12	34
2.	Технические средства, базы данных, графические возможности, технические средства и прикладное	10	10	2	14	46



	программное обеспечение					
3.	Работа с программным обеспечением для решения профессиональной деятельности.	10	10	4	15,75	39,75
4.	Цифровые системы и технологии в развитии биотехнологии	10	10		14	34
	Зачет			0,25		0,25
	ИТОГО	40	40	8,25	55,75	144

#### 4.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Лекц.	Практ. зан.,	ГК+ППА	СРС	Всего
1.	Введение в информационные технологии	2	-	-	30	32
2.	Технические средства, базы данных, графические возможности, технические средства и прикладное программное обеспечение	2	4	1,5	30	37,5
3.	Работа с программным обеспечением для решения профессиональной деятельности.	2	2	-	30	34
4.	Цифровые системы и технологии в развитии биотехнологии	2	2	-	36,25	40,25
	Зачет			0,25		0,25
	ИТОГО	8	8	1,75	126,25	144

#### 4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин

##### 4.2.1 Очная / заочная форма обучения

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Содержание модулей	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции	Формы контроля	Технологии интерактивного обучения
1.	<b>Модуль 1</b> «Введение в информационные технологии»	<b>Тема 1.1.</b> Определение информационной технологии. Инструментарий информационной технологии.	34 / 32	ОПК-2	Письменная контрольная	Презентации лекций



		Информационная технология и информационная система. <b>Тема 1.2.</b> Этапы развития информационных технологий. Особенности новых информационных технологий. Проблемы использования информационных технологий. <b>Тем 1.3</b> Задачи и функции информационной системы. Информационная система в общем виде. Компоненты информационной системы. Принципы классификации информационных систем.				
2.	<b>Модуль 2</b> «Технические средства, базы данных, графические возможности, технические средства и прикладное программное обеспечение»	<b>Тема 2.1.</b> Технические средства реализации информационных процессов Программные средства реализации информационных процессов. <b>Тема 2.2.</b> Системное программное обеспечение компьютеров. Прикладное программное обеспечение компьютеров. <b>Тема 2.3.</b> Работа с текстовыми документами на компьютере. <b>Тема 2.4.</b> Работа с электронными таблицами.	46 / 37,5	ОПК-2	Устный ответ на практическом занятии Письменная контрольная	Презентации лекций
3.	<b>Модуль 3</b> «Работа с программным обеспечением для решения	<b>Тема 3.1.</b> Стандартизация в области информационных технологий. Виды	39,7 / 5 / 34	ОПК-2	Устный ответ на практическом занятии	Презентации лекций



профессиональной деятельности»	оценки. Жизненный цикл. Виды и этапы внедрения информационных систем. Мультимедийные информационные технологии. Характеристики сетевых информационных технологий.  <b>Тема 3.2.</b> Internet и Internet вещей. Киберфизические системы. Виртуальные облачные вычисления.				
<b>Модуль 4</b> «Цифровые системы и технологии в развитии биотехнологии»	<b>Тема 4.1.</b> Цифровизация бизнес-процессов предприятий и кластеров. <b>Тема 4.2.</b> Импортозамещение и подготовка современных кадров для биотехнологии	34 / 40,25	ОПК-2	Устный ответ на практическом занятии	Презентации лекций
Зачет с оценкой		0,25			
<b>Итого</b>		<b>144</b>			



## 4.3 Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			очная	заочная
1.	Введение в информационные технологии	Работа с конспектами и литературными источниками Подготовка к практической работе № 1 «Образовательные информационные ресурсы» Подготовка к практической работе № 2 «Операционные системы», подготовка к зачету	12	30
2.	Технические средства, базы данных, графические возможности, технические средства и прикладное программное обеспечение	Работа с конспектами и литературными источниками Подготовка к прак. раб «Подключение к локальной сети» Подготовка к практической работе № 3 «Набор текстов». Практическая работа № 4 Создание компьют. публикаций». Практическая работа № 5 «Электронные таблицы» «Использование Excel для решения математических задач. Построение графиков», подготовка к зачету	14	30
3.	Работа с программным обеспечением для решения профессиональной деятельности	Работа с конспектами и литературными источниками Подготовка к практической работе № 6 «Создание базы данных»». Прак раб № 7 Общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности (использовать информационные ресурсы и технологию поиска информации в сети Internet), подготовка к зачету	15,75	30
4.	Цифровые системы и технологии в развитии биотехнологии	Самоподготовка, подготовка к зачету	14	36,25
		Всего часов	55,75	126, 25

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Методические указания к выполнению практической работы для студентов ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, А.Н. Мусин, кафедра математики и ИТ, 2022.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе.

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтингом-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 2 семестра на очном обучении, во 2 семестре – на заочном обучении.

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

**Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине**

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	отлично	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	хорошо	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	удовлетворит.	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

**7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины****Основная литература**

1. Коломейченко, А. С. Информационные технологии / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-45293-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264086>

2. Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / К. В. Рочев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-507-44339-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/223442>

3. Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-8776-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180821>

4. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для вузов / Ю. А. Жук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6683-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151663>

**Дополнительная литература**

5. Флегонтов, А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language : учебное пособие / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. — 2-е изд., стер. — Санкт-



Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-2907-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206051>

6. Пантелеев, Е. Р. Методы научных исследований в программной инженерии : учебное пособие для вузов / Е. Р. Пантелеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6781-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152439>

7. Гулаков Гулаков, В. К. Структуры и алгоритмы обработки многомерных данных : монография / В. К. Гулаков, А. О. Трубаков, Е. О. Трубаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-7965-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169812>

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1) интернет-ресурсы библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),

- электронный каталог Web ИРБИС;

- электронные библиотечные системы: ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>,

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ» и «Polpred.com».

2) Справочная правовая система «Консультант Плюс»

3) научная поисковая система - ScienceTechnology,

4) международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS,

5) информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке - AGRO-PROM.RU

6) официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/)

7) официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

- Medline [www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed)

Science Citation Index [www.isinet.com](http://www.isinet.com), <http://wos.elibrary.ru>

DERWENT Biotechnology Abstracts <http://thomsonderwent.com>

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины в электронном варианте.

Успешное освоение дисциплины предполагает следующие действия:

- изучение учебной и учебно-методической литературы по дисциплине;
- сразу же после каждой лекции и практического занятия «просматривать» конспекты лекций и выполненные задания – это позволит закрепить и усвоить материал;
- в случае, если анализ проведенных расчетов не выполнен на практическом занятии, необходимо сразу это задание выполнить дома;
- не откладывать до последнего подготовку отчета о самостоятельной работе, имея в виду, что самостоятельная тематика входит в число контрольных вопросов для текущей и промежуточной аттестации.



При подготовке к промежуточной аттестации, необходимо выявить за счет каких источников будут «закрыты» все контрольные вопросы: лекционные и практические материалы, отчет о самостоятельной работе, учебная литература.

### 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения: при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

#### Программное обеспечение:

1. Операционная система - Лицензии: <https://ubuntu.com/legal>
2. Офисные пакеты — Лицензии: <https://www.libreoffice.org/about-us/licenses>
3. Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.
4. Система дистанционного обучения Moodle. Лицензия GPLv3 (бессрочная).

#### Информационные справочные системы:

1. Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
2. Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Single Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).
3. Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.
4. Система дистанционного обучения Moodle. Лицензия GPLv3 (бессрочная).

У обучающихся имеется доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий к информационным справочным системам.

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

### 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Примечание
Лекционные и лабораторные занятия		
Учебная аудитория для проведения занятий всех	Аудитория, оснащена: учебная мебель (20 стульев, для	1. Операционная система Microsoft Windows



ТИПОВ.	обучающихся, 10 столов для обучающихся, стул и стол для преподавателя 10 Моноблоков Ubuntu 22.04, LibreOffice (Writer, Calc, Draw, Base, Impress, Math). Лицензии: <a href="https://ubuntu.com/legal">https://ubuntu.com/legal</a> , <a href="https://www.libreoffice.org/about-us/licenses">https://www.libreoffice.org/about-us/licenses</a>	Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.(бессрочная). 2. Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия66734667от 12.04.2016(включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). 3. Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 4. Система дистанционного обучения Moodle. Лицензия GPLv3 (бессрочная).
Помещение для самостоятельной работы: аудитория № 5104 и № 5208	Аудитория оснащена рабочими местами с компьютерами с доступом к сети Internet и к электронной информационно-образовательной среде УрГАУ.	1.Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.(бессрочная). 2. Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия66734667от 12.04.2016(включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). 3. Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 4. Система дистанционного обучения Moodle. Лицензия GPLv3 (бессрочная).



## 12. Особенности обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие **средства обучения**:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета);
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины  
«Введение в информационные технологии»

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный аграрный университет»  
Факультет биотехнологии и пищевой инженерии

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по учебной дисциплине**  
**Б1.О.13 «Введение в информационные технологии»**

по направлению подготовки  
19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) программы  
**«Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ»**

Уровень подготовки: бакалавриат

Разработал (а): Антипова Е.П., к.п.н., доцент

Рассмотрено и одобрено методической комиссией факультета  
биотехнологии и пищевой инженерии, протокол № 3 от 10.10.2023 г.

Екатеринбург, 2023

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Индекс	Формулировка	Модули дисциплины			
		1	2	3	4
ОПК-2	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	+	+	+	+

**2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ****2.1. Шкала академических оценок освоения дисциплины**

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х бальной шкале (зачет)	зачтено	не зачтено

## 2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства	№ задания из пункта 3		
						Пороговый уровень	Повышенный уровень	Высокий уровень
ОПК-2	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способы поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных;</li> <li>• различные форматы информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>• методы и приемы расчетов, моделирования и использования информационных технологий, с учетом основных требований информационной безопасности</li> </ul>	1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Изучение информационного обеспечение</li> <li>– Прикладное программное обеспечение (текстовые редакторы, табличные редакторы)</li> <li>– Принципы построения аппаратного обеспечения</li> <li>– Системы управления базами данных, с учетом требований информационной безопасности</li> <li>– Виды СУБД, реляционные СУБД</li> </ul>	Лекция Практические занятия, Самостоятельная работа	Практическая работа	Пункт 3.2.	Пункт 3.2.	Пункт 3.2.
	<p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять поиск, хранение обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных;</li> <li>• применять различные</li> </ul>					практическая работа	Пункт 3.3.	Пункт 3.3.



<p>форматы информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>использовать методы и приемы расчетов, моделирования и использования информационных технологий, с учетом основных требований информационной безопасности</li></ul>							
<p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>методами и приемами расчетов, моделирования и использования информационных технологий, с учетом основных требований информационной безопасности</li></ul>			<p>Практические занятия, Самостоятельная работа</p>	<p>практическая работа</p>	<p>Пункт 3.3.</p>	<p>Пункт 3.3.</p>	<p>Пункт 3.3.</p>
				<p>практическая работа</p>	<p>Пункт 3.4.</p>	<p>Пункт 3.4.</p>	<p>Пункт 3.4.</p>
				<p>практическая работа</p>	<p>Пункт 3.2.</p>	<p>Пункт 3.2.</p>	<p>Пункт 3.2.</p>
				<p>практическая работа</p>	<p>Пункт 3.3.</p>	<p>Пункт 3.3.</p>	<p>Пункт 3.3.</p>



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа по учебной дисциплине  
«Введение в информационные технологии»

					практич еская работа	Пункт 3.4.	Пункт 3.4.	Пункт 3.4.
--	--	--	--	--	----------------------------	---------------	---------------	---------------

**2.3. Промежуточная аттестация**

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ОПК-2	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• способы поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных;</li><li>• различные форматы информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности;</li><li>• методы и приемы расчетов, моделирования и использования информационных технологий, с учетом основных требований информационной безопасности</li></ul>	Лекция самостоятельная работа Практические занятия	Зачёт с оценкой	п .3.1	п .3.1	п .3.1



	<p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• осуществлять поиск, хранение обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных;</li><li>• применять различные форматы информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности;</li><li>• использовать методы и приемы расчетов, моделирования и использования информационных технологий, с учетом основных требований информационной безопасности</li></ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <p>методами и приемами расчетов, моделирования и использования информационных технологий, с учетом основных требований информационной безопасности</p>	Лекция самостоятельная работа Практические занятия	Зачёт	п .3.1	п .3.1	п .3.1
--	--	--	-------	--------	--------	--------

**2.4 Критерии оценки на зачёте (тестовые задания)**

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)	Показатель оценки сформированности компетенции
Повышенный уровень (отлично)	В результате использования оценочных процедур студент показал сформированность компетенций по: знанию принципов построения и функционирования информационных систем, формированию компетенций в создании, оформлении и редактированию рабочих и учебных документов при помощи прикладного программного обеспечения. Освоения базовых навыков измерения информации, а так же основ логики. Знание по компьютерным сетям. Основы алгоритмизации и программирования. Моделирование и компьютерный эксперимент. Глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания.	91-100 сумма баллов
Базовый уровень (хорошо)	В результате использования оценочных процедур студент показал сформированность компетенций по: знанию принципов построения и функционирования информационных систем, формированию компетенций в создании, оформлении и редактированию рабочих и учебных документов при помощи прикладного программного обеспечения. Освоения базовых навыков измерения информации, а так же основ логики. Знание по компьютерным сетям. Основы алгоритмизации и программирования. Достаточные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания.	74-90 сумма баллов
Пороговый уровень (удовлетворительно)	В результате использования оценочных процедур студент показал частичную сформированность компетенций по: знанию принципов построения и функционирования информационных систем, формированию компетенций в создании, оформлении и редактированию рабочих и учебных документов при помощи прикладного программного обеспечения. Освоения базовых навыков измерения информации, а так же основ логики. Знание по компьютерным сетям. Основы алгоритмизации и программирования. Знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и частично выполнить предложенные задания.	61-73 сумма баллов
Компетенция не сформирована	В результате использования оценочных процедур студент не показал сформированность компетенций	0-60 сумма баллов



### 2.5. Критерии оценки практической работы

Ступени уровней освоения компетенций	Критерии
Повышенный уровень (отлично)	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Соответствие вывода поставленным целям и задачам работы.
Базовый уровень (хорошо)	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников; 4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
Пороговый уровень (удовлетворительно)	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; 3) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.

### 2.6. Промежуточная аттестация

*Зачёт проводится в форме итогового тестирования с выполнением практической работы по материалам ФЭПО*

№ п/п	Измерители обученности текущего контроля	Ступени уровней освоения компетенций		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
1.	Зачёт			



**3. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ  
ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,  
ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ  
УСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Проверка знаний на практических занятиях**

**1. Продолжите определение:**

Информационные технологии это - ...

**2. В какое время информатика стала активно развиваться, и с чем это связано?**

**3. Выберите один правильный ответ и запишите его:**

Общую историю информатики можно разделить на

- а) Три этапа — появление ЭВМ, появление КТ и развитие письменности.
- б) Два этапа — предыстория и история.
- в) Четыре этапа — появление устной речи, письменности, книгопечатания, более мощных средств обработки информации.

**4. Выберите один правильный ответ и запишите его:**

Информационная система это:

- а) Система определения связей запросов базы данных.
- б) Система сбора, хранения, передачи и обработки информации.
- в) Система наборов команд.

**5. Выберите один правильный ответ и запишите его:**

На каком этапе предыстории произошло появление новых мощных средств связи:

- а) На четвертом.
- б) На первом.
- в) На втором.
- г) На третьем.

**6. Выберите один правильный ответ и запишите его:**

На каком этапе предыстории произошло появление устной речи:

- а) На четвертом.
- б) На первом.
- в) На втором.
- г) На третьем.

**7. Выберите один правильный ответ и запишите его:**

На каком этапе предыстории произошло появление книгопечатания:

- а) На четвертом.
- б) На первом.
- в) На втором.



г) На третьем.

**8. Выберите один правильный ответ и запишите его:**

На каком этапе предыстории произошло появление письменности:

а) На четвертом.

б) На первом.

в) На втором.

г) На третьем.

**9. Перечислите компоненты информационной системы.**

**10. Опишите характеристики современных информационных технологий.**

**11. Выберите один правильный ответ и запишите его:**

Вся информация в на ЭВМ хранится и обрабатывается в:

а) Унарной системе счисления.

б) Восьмеричной системе счисления.

в) Шестнадцатеричной системе счисления.

г) Двоичной системе счисления.

**12. Продолжите определение:**

Информация — это...

**13. Что называют информационными процессами?**

**14. Что нужно для обеспечения информационного процесса?**

**15. Приведите пример каналов связи.**

**16. Продолжите определение:**

Информационное общество это...

**17. Продолжите определение:**

Система счисления это...

**18. Выберите один правильный ответ и запишите его:**

Информатизация это:

а) широкое внедрение современных информационных технологий в профессиональную, учебную, научную деятельность в быт и досуг человека.

б) специализированное внедрение современных информационных технологий в аграрную деятельность человека.

в) широкое внедрение современных информационных технологий только в учебную деятельность.

**19. Выберите один правильный ответ и запишите его:**

Информация, представленная в виде цифровых кодов для её дальнейшей обработки на компьютерах, сбора и передачи с помощью каналов связи это:

а) Файлы.



б) Данные.

в) Канал связи.

г) Двоичная система.

**20. Перечислите проблемы использования информационных технологий.**

**21. Дайте определение прикладного ПО.**

**22. Дайте определение Архитектуре ПК.**

**23. Выберите один правильный ответ и запишите его:**

Макросы:

а) Автоматизируют часто повторяющиеся операции.

б) Задают цикл с постусловием.

в) Меняют назначение клавишь.

**24. Дайте определение Структуре ПК.**

**25. Опишите схему структуры ПК фон Неймана.**

**26. Выберите один правильный ответ и запишите его:**

Основные достоинства языка Python:

а) Легкость в освоении и доступность на разных платформах.

б) Доступность изменения кода и поддержка макросов.

в) Поддержка старых интерфейсов ОС.

**27. Выберите несколько правильных ответов и запишите их:**

Устройства вывода информации:

а) Клавиатура.

б) Монитор.

в) Сканер.

г) Принтер.

д) Микрофон.

е) Геймпад.

**28. Выберите несколько правильных ответов и запишите их:**

Базовая структура ПК включает в себя:

а) Системный блок, устройства ввода и вывода информации.

б) Системный блок, монитор, принтер.

в) Системный блок, монитор, клавиатуру, мышь.

г) Монитор, процессор, видеоадаптер.

**29. Выберите несколько правильных ответов и запишите их:**

Устройства ввода информации:

а) Клавиатура.

б) Сканер.

в) Магнитный оптический диск.



г) Монитор.

д) Наушники, динамики.

**30. Выберите один правильный вариант ответа и запишите его:**

Устройство процессора, которое используется для выполнения всех математических операций в программе:

а) Устройство управления.

б) Арифметико-логическое устройство.

в) Устройство ввода-вывода информации.

г) Устройство ввода информации.

**31. Дайте определение Python.**

**32. Выберите один правильный вариант ответа и запишите его:**

В структуру ПК фон Неймана входит:

а) Устройство ввода, вывода, АЛУ, УУ, процессор, ОЗУ, ВЗУ.

б) Устройство Управления, АЛУ, ОЗУ.

в) Устройство ввода, АЛУ, ВЗУ.

г) Устройство вывода, ОЗУ, УУ.

**33. Выберите один правильный вариант ответа и запишите его:**

В основу архитектуры современных компьютеров заложен:

а) Магистрально-модульный принцип.

б) Модульно-магистральный принцип.

в) Магистрально-двоичный принцип.

г) Магистрально-модульная архитектура.

**34. Перечислите основные принципы фон Неймана.**

### 3.2. Материалы ФЭПО

№ п/п	Наименование темы	Перечень учебных элементов <i>Студент должен ...</i>
<b>1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</b>		
Уровень сложности заданий – <b>начальный</b>		
01-01	Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели	<b>знать:</b> законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, кодирование, передачу,



	качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации	хранение, извлечение и отображение информации, характеристики информации
01-02	Меры и единицы количества и объема информации	<b>знать:</b> единицы измерения количества и объема информации <b>уметь:</b> измерять информацию
01-03	Кодирование данных в ЭВМ	<b>знать:</b> принципы кодирования текстовой, числовой, графической, звуковой информации <b>уметь:</b> кодировать целые числа, измерять объемы кодов
01-04	Позиционные системы счисления	<b>знать:</b> позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах <b>уметь:</b> переводить числа из одной системы счисления в другую, выполнять основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления
01-05	Основные понятия алгебры логики	<b>знать:</b> основные понятия алгебры логики, высказывание, логические операции, таблицы истинности логических операций; истинность и ложность высказываний <b>уметь:</b> определять истинность и ложность высказываний, применять логические операции
01-06	Логические основы ЭВМ	<b>знать:</b> таблицы истинности, логические функции, логические основы работы ЭВМ <b>уметь:</b> применять логические операции; представлять логические выражения в виде формул; выполнять упрощение формул, строить логические схемы
01-07	История развития ЭВМ	<b>знать:</b> историю развития средств вычислительной техники



## Уровень сложности заданий – базовый

01-01	Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации	<b>знать:</b> законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, носители информации, каналы связи, данные, кодирование, передачу, хранение, извлечение и отображение информации, характеристики информации
01-02	Меры и единицы количества и объема информации	<b>знать:</b> единицы измерения количества и объема информации <b>уметь:</b> измерять информацию
01-03	Кодирование данных в ЭВМ	<b>знать:</b> принципы кодирования текстовой, числовой, графической, звуковой информации <b>уметь:</b> кодировать целые числа, измерять объемы кодов
01-04	Позиционные системы счисления	<b>знать:</b> позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах <b>уметь:</b> переводить числа из одной системы счисления в другую, выполнять основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления
01-05	Основные понятия алгебры логики	<b>знать:</b> основные понятия формальной логики, высказывание и суждение, логические операции, истинность и ложность высказываний <b>уметь:</b> определять истинность и ложность высказываний, применять логические операции
01-06	Логические основы ЭВМ	<b>знать:</b> таблицы истинности, логические формулы, логические основы работы ЭВМ <b>уметь:</b> применять логические операции; представлять логические выражения в виде формул; выполнять упрощение



		формул, строить логические схемы
01-07	История развития ЭВМ	<b>знать:</b> историю развития средств вычислительной техники
<b>2. Технические средства реализации информационных процессов</b>		
Уровень сложности заданий – <b>начальный</b>		
02-01	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы	<b>знать:</b> архитектуры ЭВМ, составляющие вычислительной системы, принципы работы вычислительных систем
02-02	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения	<b>знать:</b> состав и назначение системных шин ПК; назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера;
02-03	Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики	<b>знать:</b> внутренние и внешние запоминающие устройства
02-04	Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики	<b>знать:</b> разновидности устройств ввода-вывода, их назначение и основные характеристики: клавиатуру, координатные устройства ввода, видео- и звуковые адаптеры, сканеры, принтеры, плоттеры, мониторы <b>уметь:</b> применять устройства для ввода-вывода информации различного вида
Уровень сложности заданий – <b>базовый</b>		
02-01	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы	<b>знать:</b> архитектуры ЭВМ, составляющие вычислительной системы, принципы работы вычислительных систем



02-02	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения	<b>знать:</b> назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера; состав и назначение системных шин ПК
02-03	Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики	<b>знать:</b> внутренние и внешние запоминающие устройства
02-04	Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики	<b>знать:</b> разновидности устройств ввода-вывода, их назначение и основные характеристики: клавиатуру, координатные устройства ввода, видео- и звуковые адаптеры, сканеры, принтеры, плоттеры, мониторы <b>уметь:</b> применять устройства для ввода-вывода информации различного вида
<b>3. Программные средства реализации информационных процессов</b>		
<b>Уровень сложности заданий – начальный</b>		
03-01	Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики	<b>знать:</b> классификацию, состав и назначение программного обеспечения компьютера
03-02	Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы	<b>знать:</b> назначение, основные функции, классификацию операционных систем, базовые технологии работы в ОС <b>уметь:</b> настраивать интерфейс пользователя операционной системы
03-03	Служебное (сервисное) программное обеспечение	<b>знать:</b> основные функции утилит <b>уметь:</b> использовать сервисные программы – форматирование диска, дефрагментация диска, антивирусы, архиваторы
03-04	Файловая структура	<b>знать:</b> понятия файловой системы и



	операционной системы. Операции с файлами	файловой структуры <b>уметь:</b> выполнять операции с файлами и папками
03-05	Технологии обработки текстовой информации	<b>знать:</b> назначение и основные функции текстовых процессоров, приемы ввода, редактирования и форматирования текста <b>уметь:</b> производить ввод и редактирование текста, работать с текстовыми блоками; устанавливать основные параметры форматирования шрифтов, абзацев, страниц, таблиц
03-06	Электронные таблицы. Формулы в MS Excel	<b>знать:</b> назначение, структуру и основные функции электронных таблиц; способы ввода данных, формул и их последующего редактирования; типы ссылок на ячейки и диапазоны <b>уметь:</b> осуществлять вычисления с помощью стандартных функций; использовать формулы; использовать в формулах абсолютные и относительные ссылки
03-07	Диаграммы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel	<b>знать:</b> назначение, структуру и основные функции электронных таблиц; основные типы диаграмм; работу со списками в электронных таблицах <b>уметь:</b> строить диаграммы различных типов; применять возможности сортировки и фильтрации данных
03-08	Технологии обработки графической информации	<b>знать:</b> графические редакторы, способы представления и хранения графической информации, форматы графических файлов <b>уметь:</b> использовать графические редакторы, выполнять операции с графическими объектами
03-09	Технологии создания и	<b>знать:</b> назначение стиля оформления и



	обработки мультимедийных презентаций	основные возможности MS PowerPoint <b>уметь:</b> создавать свои и применять готовые стили оформления презентаций; размещать на слайдах различные объекты; работать с разными режимами презентации
03-10	Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных. Модели данных	<b>знать:</b> основные модели хранения данных; основные понятия реляционной модели данных; общие сведения о проектировании баз данных <b>уметь:</b> использовать модели хранения данных и знаний; проектировать структуры таблиц баз данных; устанавливать связи между таблицами базы данных
03-11	Основные понятия реляционных баз данных	<b>знать:</b> основные принципы работы с объектами СУБД MS Access; основные возможности СУБД Access <b>уметь:</b> определять типы данных; создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных
03-12	Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД	<b>знать:</b> основные принципы работы с объектами СУБД MS Access; основные возможности СУБД Access <b>уметь:</b> создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных; выполнять сортировку таблиц баз данных; создавать запросы различных типов
03-13	Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы	<b>знать:</b> назначение и основы использования систем искусственного интеллекта
<b>Уровень сложности заданий – базовый</b>		
03-01	Классификация программного обеспечения. Виды	<b>знать:</b> классификацию, состав и назначение программного обеспечения



	программного обеспечения и их характеристики	компьютера: системное, служебное (сервисное) прикладное и инструментальное программное обеспечение
03-02	Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы	<b>знать:</b> назначение, основные функции, классификацию операционных систем, базовые технологии работы в ОС <b>уметь:</b> настраивать интерфейс пользователя операционной системы
03-03	Служебное (сервисное) программное обеспечение	<b>знать:</b> основные функции утилит <b>уметь:</b> использовать служебные программы архивирования данных, дефрагментации диска, очистки диска, проверки диска, антивирусной защиты данных
03-04	Файловая структура операционной системы. Операции с файлами	<b>знать:</b> понятия файловой системы и файловой структуры <b>уметь:</b> выполнять операции с файлами и папками
03-05	Технологии обработки текстовой информации	<b>знать:</b> назначение и основные функции текстовых процессоров, приемы ввода, редактирования и форматирования текста; приемы обработки информации в таблицах <b>уметь:</b> производить ввод и редактирование текста, работать с текстовыми блоками; устанавливать основные параметры форматирования шрифтов, абзацев, страниц, таблиц
03-06	Электронные таблицы. Формулы в MS Excel	<b>знать:</b> назначение, структуру и основные функции электронных таблиц; способы ввода данных, формул и их последующего редактирования; типы ссылок на ячейки и диапазоны; различные типы данных в ячейках <b>уметь:</b> осуществлять вычисления с помощью стандартных функций;



		использовать формулы; использовать в формулах абсолютные и относительные ссылки; осуществлять вычисления для различных типов данных
03-07	Диаграммы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel	<b>знать:</b> назначение, структуру и основные функции электронных таблиц; основные типы диаграмм; работу со списками в электронных таблицах <b>уметь:</b> строить диаграммы различных типов; применять возможности сортировки и фильтрации данных
03-08	Технологии обработки графической информации	<b>знать:</b> графические редакторы, способы представления и хранения графической информации, форматы графических файлов <b>уметь:</b> использовать графические редакторы, выполнять операции с графическими объектами
03-09	Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций	<b>знать:</b> назначение и основные возможности MS PowerPoint <b>уметь:</b> создавать свои и применять готовые стили оформления презентаций; размещать на слайдах различные объекты; работать с разными режимами презентации
03-10	Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных. Модели данных	<b>знать:</b> общие сведения о проектировании баз данных; основные свойства, принципы построения и функционирования баз данных, возможности систем управления базами данных; основные модели хранения данных; их достоинства и недостатки; особенности их использования при решении задач <b>уметь:</b> использовать модели хранения данных и знаний; проектировать структуры таблиц баз данных;



		устанавливать связи между таблицами базы данных; выбирать СУБД для решения задач построения информационных систем
03-11	Основные понятия реляционных баз данных	<b>знать:</b> основные понятия реляционной модели данных; основные принципы работы с объектами СУБД MS Access; основные возможности СУБД Access <b>уметь:</b> определять типы данных, назначать ключевые поля в таблицах, создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных
03-12	Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД	<b>знать:</b> основные принципы работы с объектами СУБД MS Access; основные операции с данными в базе данных <b>уметь:</b> создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных; осуществлять сортировку данных; составлять запросы различных видов; организовывать отбор и поиск данных по различным условиям
03-13	Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы	<b>знать:</b> назначение и основы использования систем искусственного интеллекта
<b>4. Модели решения функциональных и вычислительных задач</b>		
Уровень сложности заданий – <b>начальный</b>		
04-01	Моделирование как метод познания	<b>знать:</b> понятие объекта и модели; свойства объекта; назначение моделирования, цели моделирования; этапы моделирования <b>уметь:</b> выделять свойства и параметры объекта, определять действия объекта, создавать модель для исходного объекта, выделять этапы моделирования, определять основные



		стадии для каждого этапа моделирования
04-02	Классификация и формы представления моделей	<b>знать:</b> классификацию моделей, формы представления моделей <b>уметь:</b> различать виды и типы моделей
04-03	Методы и технологии моделирования	<b>знать:</b> основные методы и технологии создания моделей <b>уметь:</b> выбирать виды и формы моделей для решения конкретной задачи
04-04	Информационная модель объекта	<b>знать:</b> основные формы информационных моделей <b>уметь:</b> выбирать формы информационных моделей для решения конкретной задачи; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов
<b>Уровень сложности заданий – базовый</b>		
04-01	Моделирование как метод познания	<b>знать:</b> понятие объекта и модели; свойства объекта; назначение моделирования, цели моделирования; этапы моделирования <b>уметь:</b> выделять свойства и параметры объекта, определять действия объекта, создавать модель для исходного объекта, выделять этапы моделирования, определять основные стадии для каждого этапа моделирования
04-02	Классификация и формы представления моделей	<b>знать:</b> классификацию моделей, формы представления моделей <b>уметь:</b> различать виды и типы моделей
04-03	Методы и технологии моделирования	<b>знать:</b> основные методы и технологии создания моделей <b>уметь:</b> выбирать виды и формы моделей для решения конкретной задачи
04-04	Информационная модель объекта	<b>знать:</b> основные формы информационных моделей



		<b>уметь:</b> выбирать формы информационных моделей для решения конкретной задачи; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов
<b>5. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Технологии программирования</b>		
<b>Уровень сложности заданий – начальный</b>		
05-01	Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация	<b>знать:</b> основные этапы создания программных продуктов; понятия «трансляция», «компиляция», «интерпретация»; их различие <b>уметь:</b> выделять основные этапы создания программных продуктов
05-02	Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Блок-схема алгоритма	<b>знать:</b> понятие алгоритма, формы записи алгоритма, свойства алгоритма, основные элементы блок-схемы алгоритма <b>уметь:</b> «читать» схемы алгоритмов; составить схему алгоритма; выполнять алгоритм, заданный в виде блок-схемы
05-03	Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования	<b>знать:</b> классификацию языков программирования; основные понятия языков программирования; основные этапы развития языков программирования; области их применения <b>уметь:</b> записывать арифметические выражения
05-04	Алгоритмы разветвляющейся структуры	<b>знать:</b> основные конструкции ветвления; основные операторы ветвления; порядок выполнения операций алгоритмической структуры «ветвление» <b>уметь:</b> выполнять алгоритм с



		ветвлением, заданный в виде схемы; выделять организацию ветвлений в алгоритме, записанном на языке высокого уровня; записывать на алгоритмическом языке алгоритм решения простой задачи с ветвлением
05-05	Алгоритмы циклической структуры	<b>знать:</b> порядок выполнения операций циклической алгоритмической структуры, виды циклов <b>уметь:</b> выполнять циклический алгоритм, заданный в виде схемы алгоритма или программы
05-06	Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх»	<b>знать:</b> технологию структурного программирования, понятия «подпрограмма», «локальные» и «глобальные переменные», «формальные» и «фактические параметры» <b>уметь:</b> разрабатывать небольшие программы с использованием технологии структурного программирования и подпрограмм; выделять параметры программы и подпрограммы, определять локальные и глобальные переменные
05-07	Объектно-ориентированное программирование	<b>знать:</b> технологию объектно-ориентированного программирования; основные понятия объектно-ориентированного программирования: «классы», «объекты», «свойства», «методы», «события», «наследование», «инкапсуляция», «полиморфизм» <b>уметь:</b> отличать программы, разработанные с использованием технологии объектно-ориентированного программирования
05-08	Интегрированные среды	<b>знать:</b> основные элементы систем



	программирования	<b>программирования, назначение элементов систем программирования</b> <b>уметь:</b> составлять, редактировать и выполнять отладку программы в интегрированных средах программирования
05-09	Типовые алгоритмы (работа с массивами, рекурсивные алгоритмы и т.д.)	<b>знать:</b> основные алгоритмы обработки одномерных массивов, поиска максимума и минимума, сортировки, сдвига <b>уметь:</b> записывать типовые алгоритмы на алгоритмическом языке, использовать их при решении простейших задач; находить максимальный (минимальный) элемент массива; сумму, количество элементов массива, удовлетворяющих заданному условию
<b>Уровень сложности заданий – базовый</b>		
05-01	Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация	<b>знать:</b> основные этапы создания программных продуктов; понятия «трансляция», «компиляция», «интерпретация»; их различие <b>уметь:</b> выделять основные этапы создания программных продуктов
05-02	Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма	<b>знать:</b> понятие алгоритма, формы записи алгоритма, свойства алгоритма, основные элементы блок-схемы алгоритма <b>уметь:</b> «читать» схемы алгоритмов; составить схему алгоритма; выполнять алгоритм, заданный в виде блок-схемы
05-03	Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования	<b>знать:</b> классификацию языков программирования; основные понятия языков программирования; основные этапы развития языков программирования; области их



		применения <b>уметь:</b> записывать арифметические выражения
05-04	Алгоритмы разветвляющейся структуры	<b>знать:</b> основные конструкции ветвления; основные операторы ветвления; порядок выполнения операций алгоритмической структуры «ветвление» <b>уметь:</b> выполнять алгоритм с ветвлением, заданный в виде схемы; выделять организацию ветвлений в алгоритме, записанном на языке высокого уровня; записывать на алгоритмическом языке алгоритм решения простой задачи с ветвлением
05-05	Алгоритмы циклической структуры	<b>знать:</b> порядок выполнения операций циклической алгоритмической структуры, виды циклов; особенности использования операторов циклов <b>уметь:</b> выполнять циклический алгоритм, заданный в виде схемы или программы; записывать на алгоритмическом языке алгоритм решения простой задачи с циклом
05-06	Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх»	<b>знать:</b> технологию структурного программирования, понятия «подпрограмма», «локальные» и «глобальные переменные», «формальные» и «фактические параметры» <b>уметь:</b> разрабатывать небольшие программы с использованием технологии структурного программирования и подпрограмм; выделять параметры программы и подпрограммы, определять локальные и глобальные переменные



05-07	Объектно-ориентированное программирование	<b>знать:</b> технологию объектно-ориентированного программирования; основные понятия объектно-ориентированного программирования: «классы», «объекты», «свойства», «методы», «события», «наследование», «инкапсуляция», «полиморфизм» <b>уметь:</b> отличать программы, разработанные с использованием технологии объектно-ориентированного программирования
05-08	Интегрированные среды программирования	<b>знать:</b> основные элементы систем программирования, назначение элементов систем программирования <b>уметь:</b> составлять, редактировать и выполнять отладку программы в интегрированных средах программирования
05-09	Типовые алгоритмы (работа с массивами, рекурсивные алгоритмы и т.д.)	<b>знать:</b> основные алгоритмы обработки одномерных массивов, поиска максимума и минимума, сортировки, сдвига <b>уметь:</b> записывать типовые алгоритмы на алгоритмическом языке, использовать их при решении простейших задач
<b>6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях</b>		
Уровень сложности заданий – <b>начальный</b>		
06-01	Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей	<b>знать:</b> назначение и краткую характеристику основных компонентов вычислительных сетей
06-02	Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей	<b>знать:</b> логическую архитектуру компьютерных сетей; базовые виды топологий, систему имен в Интернете



06-03	Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов	<b>знать:</b> назначение и особенности использования основных сетевых сервисов <b>уметь:</b> использовать средства сетевых сервисов
06-04	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись	<b>знать:</b> средства и способы защиты информации в компьютерных сетях <b>уметь:</b> применять методы безопасного использования сервисов Интернета
<b>Уровень сложности заданий – базовый</b>		
06-01	Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей	<b>знать:</b> назначение и краткую характеристику основных компонентов вычислительных сетей
06-02	Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей	<b>знать:</b> логическую архитектуру компьютерных сетей; базовые виды топологий, систему имен в Интернете
06-03	Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов	<b>знать:</b> назначение и особенности использования основных сетевых сервисов <b>уметь:</b> использовать средства сетевых сервисов
06-04	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись	<b>знать:</b> средства и способы защиты информации в компьютерных сетях <b>уметь:</b> применять методы безопасного использования сервисов Интернета

определение информа... фэлп — Яндекс: нашло... Дисциплины... mypage.i-exam.ru/demo...  
https://mypage.i-exam.ru/demo\_test.php?oopcodes=fgos&pimids=48450&subname=Информатика

Сканирование книги является операцией \_\_\_\_\_ данных.

**Варианты ответов:**

- 1) преобразования
- 2) транспортировки
- 3) фильтрации
- 4) формализации

**Задание 2 (укажите один вариант ответа).**

Самым первым используемым для счета инструментом у древнего человека был(-и) ...

**Варианты ответов:**

- 1) пальцы рук
- 2) камешки
- 3) палочки
- 4) абак

**Задание 3 (укажите один вариант ответа).**

К основным характеристикам микропроцессора не относится ...



определение информа: x фэлто — Яндекс: нашлос x Дисциплины x mypage.i-exam.ru/demo x +

https://mypage.i-exam.ru/demo\_test.php?oopkodes=fgos&pimid=48450&subjname=Информатика

**Задание 7 (укажите один вариант ответа).**

Если в MS PowerPoint в ситуации, представленной на рисунке, отпустить левую кнопку мыши, то ...



**Варианты ответов:**

- 1) Слайд3 и Слайд4 поменяются местами
- 2) добавится копия Слайд3
- 3) добавится пустой слайд без имени
- 4) будет удален Слайд4

**Задание 8 (укажите один вариант ответа).**

В процессе моделирования создается некий новый объект, который отражает ...

**Варианты ответов:**

- 1) существенные стороны данного объекта
- 2) все стороны данного объекта
- 3) всегда внешний вид объекта
- 4) несущественные стороны данного объекта

**Задание 9 (укажите один вариант ответа).**

Для прогноза экономического развития региона применяется(-ются) ...

**Варианты ответов:**

- 1) имитационное моделирование
- 2) натурное моделирование
- 3) алгоритмы нечеткой логики
- 4) полный перебор возможных решений

**Задание 10 (укажите один вариант ответа).**

После запуска программы моделирования ...

**Цель работы:** получить представление о программном продукте визуализации моделей и о видах организационных диаграмм.

**Задачи работы:**

1. Изучить основы информационной офисной культуры.
2. Рассмотреть виды организационных диаграмм.
3. Рассмотреть технологию создания организационной диаграммы средствами программы визуализации моделей.

**Продолжительность:** 2 академических часа.

**Порядок выполнения работы:**

1. Авторизуйтесь в ЭИОС УрГАУ по логину и паролю, который был получен в деканате.
2. Через ЭИОС УрГАУ перейдите в систему «Онлайн курсы» и авторизуйтесь через учетную запись УрГАУ.



3. В системе «Онлайн курсы» вы можете найти назначенные для вас курсы либо в разделе меню *Личный кабинет*, либо сразу в списке *Мои курсы*.

4. Найдите в списке курс «Введение в информационные технологии» и перейдите в него. Подробная инструкция по авторизации в системе и работе с курсом приведена в приложении 1.

5. Перейдите в раздел курса «Раздел 1. Проект сайта компании» и перейдите к элементу курса «Работа 1.1 Вводное занятие. Визуализация моделей. Создание организационной диаграммы компании» и изучите его содержание.

6. Определитесь со сферой деятельности компании, которую вы будете представлять в вашем проекте. Необходимо, чтобы данная сфера была связана с направлением вашей подготовки. Изучите сайты компаний, которые занимаются аналогичной деятельностью.

*Требования к оформлению результатов работы:*

В качестве результата работы необходимо сформулировать сферу деятельности компании, которую вы будете представлять в проекте на протяжении всего семестра.

*Литература:*

1. Галыгина И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. Санкт-Петербург: Лань, 2020. 124 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/149337>.

2. Родионова, Т. Е. Информационные технологии обработки данных: учебное пособие для студентов направления 01.03.04 / Т. Е. Родионова. Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2020. 113 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/106094.html>.

*Практическая работа 2. Хранение и обработка больших объемов информации.*

*Цель работы:* познакомиться с интерфейсом табличного процессора и часто используемым инструментарием для структурирования данных и их обработки.

*Задачи работы:*

1. Изучить интерфейс программы табличного процессора.
2. Познакомиться с типами данных, которые могут быть представлены в электронных таблицах.
3. Познакомиться с инструментами форматирования электронных таблиц.
4. Изучить основы построения формул в электронных таблицах.
5. Познакомиться с инструментом проверки данных.



6. Познакомиться с основными типами ошибок, которые могут возникнуть при вычислениях в электронных таблицах.

*Продолжительность:* 2 академических часа.

*Порядок выполнения работы:*

1. Авторизуйтесь в ЭИОС УрГАУ по логину и паролю, который был получен в деканате.
2. Через ЭИОС УрГАУ перейдите в систему «Онлайн курсы» и авторизуйтесь через учетную запись УрГАУ.
3. В системе «Онлайн курсы» вы можете найти назначенные для вас курсы либо в разделе меню *Личный кабинет*, либо сразу в списке *Мои курсы*.
4. Найдите в списке курс «Введение в информационные технологии» и перейдите в него. Подробная инструкция по авторизации в системе и работе с курсом приведена в приложении 1.
5. Перейдите в раздел курса «Раздел 2. Список сотрудников компании» и выберите элемент курса «Работа 2.1 Хранение и обработка больших объемов информации» и изучите его содержание, познакомьтесь со всеми учебными видео.

*Литература:*

1. Галыгина И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. Санкт-Петербург: Лань, 2020. 124 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/149337>.
2. Журавлев А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016: учебное пособие / А. Е. Журавлев. Санкт-Петербург: Лань, 2020. 96 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/129228>.
3. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами в Microsoft Excel: учебно-методическое пособие для вузов / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 136 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/159478>.
4. Родионова, Т. Е. Информационные технологии обработки данных: учебное пособие для студентов направления 01.03.04 / Т. Е. Родионова. Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2020. 113 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/106094.html>.

*Практическая работа 3. Цифровизация текстообработки, макетирование документов.*

*Цель работы:* познакомиться с интерфейсом текстового редактора и инструментами макетирования документов.

*Задачи работы:*

1. Изучить основные понятия темы.



2. Познакомиться с интерфейсом текстового редактора.
3. Познакомиться с основными компонентами интерактивной книги, создаваемой средствами текстового редактора.
4. Изучить технологию макетирования текстового документа.
5. Изучить технологию стилевого оформления текстового документа.
6. Познакомиться с технологией добавления в текст графических изображений.

*Продолжительность:* 2 академических часа.

*Порядок выполнения работы:*

1. Авторизуйтесь в ЭИОС УрГАУ по логину и паролю, который был получен в деканате.
2. Через ЭИОС УрГАУ перейдите в систему «Онлайн курсы» и авторизуйтесь через учетную запись УрГАУ.
3. В системе «Онлайн курсы» вы можете найти назначенные для вас курсы либо в разделе меню *Личный кабинет*, либо сразу в списке *Мои курсы*.
4. Найдите в списке курс «Введение в информационные технологии» и перейдите в него. Подробная инструкция по авторизации в системе и работе с курсом приведена в приложении 1.
5. Перейдите в раздел курса «Раздел 3. Интерактивная книга» и выберите элемент курса «Работа 3.1 Цифровизация текстообработки, макетирование документов» и изучите его содержание. Также изучите содержание элемента курса «Работа 3.2 Совместная работа с текстовым документом».

*Литература:*

1. *Галыгина И. В.* Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. Санкт-Петербург: Лань, 2020. 124 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/149337>.
2. *Журавлев А. Е.* Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016: учебное пособие / А. Е. Журавлев. Санкт-Петербург: Лань, 2020. 96 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/129228>.
3. *Родионова, Т. Е.* Информационные технологии обработки данных: учебное пособие для студентов направления 01.03.04 / Т. Е. Родионова. Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2020. 113 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/106094.html>.
4. *Сергеева, А. С.* Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB: учебное пособие



/ А. С. Сергеева, А. С. Синявская. Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. 263 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/69537>.

*Практическая работа 4. Облачные технологии Yandex. Форма приема заявок и продвижение в сетях.*

*Цель работы:* познакомиться с облачными технологиями для сбора и обработки данных.

*Задачи работы:*

1. Познакомиться с основными понятиями облачных технологий.
2. Получить представление о сервисах сетевого анкетирования.

*Продолжительность:* 2 академических часа.

*Порядок выполнения работы:*

1. Авторизуйтесь в ЭИОС УрГАУ по логину и паролю, который был получен в деканате.
2. Через ЭИОС УрГАУ перейдите в систему «Онлайн курсы» и авторизуйтесь через учетную запись УрГАУ.
3. В системе «Онлайн курсы» вы можете найти назначенные для вас курсы либо в разделе меню *Личный кабинет*, либо сразу в списке *Мои курсы*.
4. Найдите в списке курс «Введение в информационные технологии» и перейдите в него. Подробная инструкция по авторизации в системе и работе с курсом приведена в приложении 1.
5. Перейдите в раздел курса «Работа 4. Форма приема заявок» и выберите элемент курса «Практическая работа 4.1 Облачные технологии Google. Форма приема заявок и продвижение в сетях» и изучите его содержание.

*Литература:*

1. *Казанцев, С. Я.* Информатика и математика для юристов: учебник для студентов вузов, обучающихся по юридическим специальностям / С. Я. Казанцев, В. Н. Калинина, О. Э. Згадзай [и др.]; под редакцией С. Я. Казанцева, Н. М. Дубининой. 2-е изд. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 558 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. URL: <http://www.iprbookshop.ru/81630.html>.
2. *Кандаурова, Н. В.* Технологии обработки информации: учебное пособие / Н. В. Кандаурова, В. С. Чеканов. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. 175 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63145.html>.



3. *Мартиросян, К. В.* Интернет-технологии: учебное пособие / К. В. Мартиросян, В. В. Мишин. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. 106 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63089>.

*Практическая работа 5. Онлайн календари. Система почтовой рассылки. Шаблоны писем.*

*Цель работы:* познакомиться с облачными технологиями для организации рабочего времени (таймменеджмент), а также с системами почтовой рассылки для организации деловой переписки.

*Задачи работы:*

1. Провести обзор сетевых органайзеров и познакомиться с их возможностями.
2. Познакомиться с системой почтовой рассылки Google и ее настройками.
3. Изучить инструмент создания шаблонов писем в почтовом сервисе Google.
4. Познакомиться с сервисами временной почты.
5. Научиться отправлять почтовую рассылку нескольким адресатам.
6. Познакомиться со статистикой Интернета и социальных сетей.

*Продолжительность:* 2 академических часа.

*Порядок выполнения работы:*

1. Авторизуйтесь в ЭИОС УрГАУ по логину и паролю, который был получен в деканате.
2. Через ЭИОС УрГАУ перейдите в систему «Онлайн курсы» и авторизуйтесь через учетную запись УрГАУ.
3. В системе «Онлайн курсы» вы можете найти назначенные для вас курсы либо в разделе меню *Личный кабинет*, либо сразу в списке *Мои курсы*.
4. Найдите в списке курс «Введение в информационные технологии» и перейдите в него. Подробная инструкция по авторизации в системе и работе с курсом приведена в приложении 1.
5. Перейдите в раздел курса «Работа 5. Создание календаря» и выберите элемент курса «Работа 5.1 Онлайн календари. Система почтовой рассылки. Шаблоны писем» и изучите его содержание.

*Литература:*

1. *Архангельский, Г. А.* Корпоративный тайм-менеджмент. Энциклопедия решений / Г. А. Архангельский. 4-е изд. Электрон. текстовые дан. Москва: Альпина Паблицер, 2016. 160 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/95485/#162>.



2. *Казанцев, С. Я.* Информатика и математика для юристов: учебник для студентов вузов, обучающихся по юридическим специальностям / С. Я. Казанцев, В. Н. Калинина, О. Э. Згадзай [и др.]; под редакцией С. Я. Казанцева, Н. М. Дубининой. 2-е изд. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 558 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. URL: <http://www.iprbookshop.ru/81630.html>.

3. *Кандаурова, Н. В.* Технологии обработки информации: учебное пособие / Н. В. Кандаурова, В. С. Чеканов. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. 175 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63145.html>.

4. *Мартиросян, К. В.* Интернет-технологии: учебное пособие / К. В. Мартиросян, В. В. Мишин. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. 106 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63089>.

5. *Титова, Л. Г.* Технологии делового общения: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Л. Г. Титова. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 239 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/81696.html>.

*Практическая работа 6. Деловая игра с элементами фасилитации «Корпоративная культура и этика в организации».*

*Цели работы:*

*Технологические:*

1. Рассмотреть технологию обсуждения с элементами фасилитации как пример организации процесса групповой работы над задачами, требующими использования системного мышления.

2. Изучить технологию и способы использования электронной доски для совместной работы и подведения итогов обсуждения.

*Идеологические:* сформулировать позиции кодекса культуры и этики для своей учебной группы.

*Задачи работы:*

1. Познакомиться с кодексами и правилами корпоративной этики.

2. Научиться обсуждать поставленную задачу микрогруппами.

3. Научиться обмениваться идеями и слушать собеседника.

4. Освоить работу с облачным сервисом электронной доски.

*Продолжительность:* 2 академических часа.

*Порядок выполнения работы:*



Данная работа проводится только в очном формате, аудиторно, под руководством преподавателя.

1. Разбейтесь на микрогруппы по 2-3 человека для обсуждения поставленной задачи и проработки исходного материала, который предоставляет преподаватель.
2. Обменяйтесь идеями выслушав представителей каждой микрогруппы.
3. Обсудите поставленную задачу внутри микрогруппы и дополните ее новыми идеями.
4. Произведите укрупнение микрогрупп по 4-6 человек и совместно обсудите решение поставленной задачи. Сведите воедино все идеи, уберите дубликаты идей, отбросьте варианты, которые не нравятся.
5. Создать электронную доску для представления результатов работы на облачном ресурсе. Разместите на ней ваше решение поставленной задачи.
6. Поделитесь ссылкой на электронную доску с другими командами.
7. Проголосуйте за решения других команд. Подведите общие итоги совместной работы.

*Литература и справочные материалы:*

1. *Обобщенный* список норм и правил: [https://yadi.sk/i/0kgyEqU3M\\_gaqA](https://yadi.sk/i/0kgyEqU3M_gaqA).
2. *Дополнительные* сведения – сборники научных статей и учебное пособие: <https://yadi.sk/d/M99EI0mhWBePmA>.
3. *Титова, Л. Г.* Технологии делового общения: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Л. Г. Титова. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 239 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/81696.html>.

*Практическая работа 7. Инфографика как средство структурирования информации. Технологии визуализации презентации.*

*Цель работы:* познакомиться с технологиями для визуализации данных.

*Задачи работы:*

1. Познакомиться с особенностями интерфейса программы визуализации данных и создания презентаций.
2. Изучить основные приемы работы со слайдами презентации.
3. Познакомиться с режимами слайда и структуры.
4. Познакомиться с технологией создания пользовательского макета презентации.
5. Изучить правила размещения информации на слайде.



*Продолжительность:* 2 академических часа.

*Порядок выполнения работы:*

1. Авторизуйтесь в ЭИОС УрГАУ по логину и паролю, который был получен в деканате.
2. Через ЭИОС УрГАУ перейдите в систему «Онлайн курсы» и авторизуйтесь через учетную запись УрГАУ.
3. В системе «Онлайн курсы» вы можете найти назначенные для вас курсы либо в разделе меню *Личный кабинет*, либо сразу в списке *Мои курсы*.
4. Найдите в списке курс «Введение в информационные технологии» и перейдите в него. Подробная инструкция по авторизации в системе и работе с курсом приведена в приложении 1.
5. Перейдите в раздел курса «Работа 8. Презентация проекта» и выберите элемент курса «Работа 8 Инфографика как средство структурирования информации. Технологии визуализации презентации» и изучите его содержание.

*Литература:*

1. *Галыгина, И. В.* Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. Санкт-Петербург: Лань, 2020. 124 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/149337>.
2. *Молочков, В. П.* Microsoft PowerPoint 2010 / В. П. Молочков. Электрон. текстовые данные. Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 277 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52171.html>.

*Практическая работа 8. Защита проекта.*

*Цель работы:* приобретение навыков самопрезентации, защита итогового проекта.

*Задачи работы:*

1. Подготовить авторскую презентацию итогового проекта.
2. Приобрести навыки публичного выступления.
3. Научиться слушать собеседника и грамотно формулировать вопросы.

*Продолжительность:* 2 академических часа.

*Литература:*

1. *Молочков, В. П.* Microsoft PowerPoint 2010 / В. П. Молочков. Электрон. текстовые данные. Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 277 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52171.html>.



2. *Сергеева, А. С.* Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB: учебное пособие / А. С. Сергеева, А. С. Синявская. Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. 263 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/69537>.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, круглый стол, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме предусмотренной учебным планом с применением ЭО и ДОТ.

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

#### **5. Особенности текущего контроля и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**



В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала учебной дисциплины.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятия по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимся, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости); обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; дублирование необходимой зрительной и звуковой информации для обучающегося звуковыми материалами (аудиофайлами или др.), материалами с текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера в зависимости от потребностей обучающегося;

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.