

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович высшего образования  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
«Заполярье» государственный университет им. Н.М. Федоровского»  
Дата подписания: 23.06.2025 13:07:58 (ЗГУ)  
Уникальный программный ключ:  
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по ОД и МП  
\_\_\_\_\_ Игнатенко В.И.

## Бизнес-информатика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационные системы и технологии**  
Учебный план 09.03.03\_бак\_очн\_ИЭ-2025+.plx  
Направление подготовки: Прикладная информатика  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 36  
самостоятельная работа 45  
часов на контроль 27  
Виды контроля в семестрах:  
зачеты 8

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестра курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	45	45	45	45
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108



Программу составил(и):

к.т.н. Доцент А.А. Попкова \_\_\_\_\_

Согласовано:

к.э.н. Доцент Беляев И.С. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Бизнес-информатика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 01.01.2025 протокол № 00-00.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информационные системы и технологии**

Протокол от 28.03.2025г. № 6

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент Беляев И.С.      \_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Информационные системы и технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент Беляев И.С.      \_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Информационные системы и технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент Беляев И.С.      \_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
**Информационные системы и технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент Беляев И.С.      \_\_\_ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры  
**Информационные системы и технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	изучение теоретических основ и использование современных информационных технологий;
1.2	получение навыков работы с приложениями пакета прикладных программ Microsoft Office.
1.3	При этом студент должен усвоить и получить навыки в использовании:
1.4	1.приложения Microsoft Word;
1.5	2.приложения Microsoft Excel;
1.6	3.приложения Microsoft Access;
1.7	4.приложения Microsoft PowerPoint;
1.8	5.приложения Microsoft Outlook;
1.9	6.приложения Microsoft FrontPage.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Информационные технологии	
2.1.2	Основы электронного бизнеса	
2.1.3	Цифровизация экономических процессов	
2.1.4	Основы электронного бизнеса	
2.1.5	Цифровизация экономических процессов	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо какпредшествующее:</b>	
2.2.1	Средства автоматизации и управления	
2.2.2	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	
2.2.3	Компьютерное моделирование, часть 2	
2.2.4	Организация и планирование автоматизированных производств	
2.2.5	Информационные технологии в экономике	
2.2.6	Производственная практика (преддипломная практика)	
2.2.7	Информационные технологии в экономике	
2.2.8	Производственная практика (преддипломная практика)	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)**

**УК-10.1: Анализирует признаки и формы проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, а такжевиды, содержание и механизмы деятельности по выявлению, оценки, предупреждению, пресечению ипротиводействию экстремизма, терроризма и коррупционного поведения**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**УК-10.2: Определяет, выявляет и оценивает экстремизм, терроризм и коррупционное поведение**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**УК-10.3: Формирует навыки определения, выявления, оценки, предупреждения, пресечения и противодействияэкстремизму, терроризму и коррупционному поведению**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК-3.1: Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметнойобласти**

Знать:

Уметь:

Владеть:





<b>ПК-3.2: Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>ПК-3.3: Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>ПК-2.1: Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>ПК-2.2: Выбирает и применяет нормативносправочные документы, регламентирующие составление техникоэкономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>ПК-2.3: Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>УК-2.2: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

<b>УК-2.3: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основные принципы работы с прикладными программными пакетами
3.1.2	Базовые алгоритмы анализа информации; основы применения методов статического анализа информации, основы планирования эксперимента
3.1.3	способы автоматизированного формирования отчетной документации
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать основные методы и приемы автоматизированной обработки офисной информации
3.2.2	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
3.2.3	использовать базовые алгоритмы анализа информации; методы статического анализа информации



<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками использования прикладных программных пакетов
3.3.2	Навыками выбора необходимого прикладного программного пакета для проведения анализа информации и обработки результатов эксперимента

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /видзанятия/	Семестр /Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Значение офисных информационных технологий для современного развития общества, информатизация общества. Тема 1. Приложения Office. Взаимодействие с операционной системой Рабочий стол Windows. Папки Windows. Главное меню Windows. Вывод результатов работы. Меню и панели инструментов. Поиск и выделение объектов. Редактирование содержания. Справочная система. /Док/	8	8		Л1.2 Л1.3Л1.8Л2.3Л2.4 Э1	0	
1.2	Приложения Office. Меню и панели инструментов. Поиск и выделение объектов. Редактирование содержания. Справочная система. /Ср/	8	1		Л1.2 Л1.3Л1.8Л2.3Л2.4 Э1	0	
1.3	Тема 2. Microsoft Word Создание и разметка документа. Создание документа. Режим просмотра. Оформление документа. Параметры абзаца. Форматирование текста. Графические объекты. Таблицы графики. Таблицы. Графики и диаграммы. Дополнительные возможности Word. Орфография и грамматика. Слияние. /Лек/	8	2		Л1.2 Л1.3Л1.6Л1.7Л2.3Л2.4	0	
1.4	Microsoft Word. Таблицы. Графики и диаграммы. Дополнительные возможности Word. Орфография и грамматика. Слияние.	8	1		Л1.2 Л1.3Л1.6Л1.7Л2.3Л2.4	0	
1.5	Тема 3. Microsoft Excel Электронная таблица. Понятие электронной таблицы. Форматирование листа. Формулы и функции. Вычисления. Формулы. Графики и диаграммы. Добавление диаграммы. Форматирование диаграммы. Подготовка листов Excel к печати. Компоновка страниц. Сортировка и фильтрация. Выбор печатаемых объектов. /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л1.4Л1.8Л2.1Л2.2 Л2.5Л2.6 Л2.7	0	
1.6	Microsoft Excel. Подготовка листов Excel к печати. Компоновка страниц. Сортировка и фильтрация. Выбор печатаемых объектов. /Пр/	8	2		Л1.1 Л1.2Л1.4Л1.8Л2.1Л2.2 Л2.5Л2.6 Л2.7	0	



1.7	Тема 4. Microsoft PowerPoint Структура презентации. Построение презентации. Режим структуры. Сортировщик слайдов. Оформление презентации. Форматирование слайда. Организационная диаграмма. Публикация презентации. Разработка слайд-фильма. Демонстрация слайд-фильма. /Ср/	8	12		Л1.3Л1.6Л2.3Л2.4	0	
1.8	Microsoft PowerPoint. Публикация презентации. Разработка слайд-фильма. Демонстрация	8	1		Л1.3Л1.6Л2.3Л2.4	0	
1.9	Тема 5. Microsoft Access Базы данных. Создание базы данных. Конструктор таблиц. Подбор требуемых данных. Запросы. Фильтры. Формы и отчеты. Форма. Отчет Вывод результатов. /Пр/	8	10		Л1.3Л1.5Л2.3Л2.4	0	
1.10	Основные приемы по формированию таблиц СУБД в Microsoft Access /Ср/	8	1		Л1.3Л1.5Л2.3Л2.4	0	
1.11	Microsoft Access. Запросы. Фильтры. Формы и отчеты. Форма. Отчет Вывод результатов. /Ср/	8	1		Л1.3Л1.5Л2.3Л2.4	0	
1.12	Тема 6. Microsoft Outlook Организатор событий и задач. Навигация. Календарь. Задачи. Контакты. Список контактов. Работа с контактами. Электронная почта. Настройка. Отправка почты. Чтение почты. /Ср/	8	1		Л1.3Л2.3	0	
1.13	Microsoft Outlook. Электронная почта. Настройка. Отправка почты. Чтение почты. /Ср/	8	1		Л1.3Л2.3	0	
1.14	Тема 7. Microsoft FrontPage Построение Web-узла. Создание Web- узла. Оформление Web-узла. Редактор Web-страниц. Текст. Рисунки. Специальные объекты. Просмотр страниц. Усовершенствование Web-страниц. Компоненты. Кадры. Мультимедийные эффекты. /Ср/	8	1		Л1.3Л2.3Л2.4	0	
1.15	Построение Web-узла в Microsoft FrontPage /Ср/	8	1		Л1.3Л2.3Л2.4	0	
1.16	Microsoft FrontPage. Редактор Web- страниц. Текст. Рисунки. Специальные объекты. Просмотр страниц. Усовершенствование Web- страниц. Компоненты. Кадры. Мультимедийные эффекты. /Ср/	8	8		Л1.3Л2.3Л2.4	0	
1.17	Тема 8. Статистическая обработка экономической информации /Ср/	8	2		Л1.1 Л1.2Л1.4Л1.8Л2.1Л2. 2	0	
1.18	Решение системы линейных уравнений /Ср/	8	2		Л1.1 Л1.4Л1.8Л2.1Л2.2	0	
1.19	Построение экономико- математической модели межотраслевого баланса /Ср/	8	8		Л1.1 Л1.2Л1.4Л1.8Л2.1Л2. 2	0	





1.20	Тема 8. Статистическая обработка экономической информации	8	4		Л1.1 Л1.2Л1.8Л2.2	0	
1.21	Решение задачи линейного программирования. Транспортная задача  /Ср/	8	4		Л1.1 Л1.2Л1.8Л2.2	0	
1.22	Анализ и прогнозирование временных рядов /Ср/	8	8		Л1.1 Л1.2Л1.8Л2.2	0	
1.23	Проверка контрольной работы. Проверка отчета по самостоятельной работе. Устный опрос. Тестирование /Зачёт СОц/	8	27			0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

#### СПИСОК КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ:

1. Предмет и содержание курса.
2. Роль и место информационных технологий в производственных системах.
3. Значение офисных информационных технологий для современного развития общества, информатизация общества.
4. Рабочий стол Windows.
5. Папки Windows.
6. Главное меню Windows.
7. Вывод результатов работы.
8. Меню и панели инструментов.
9. Поиск и выделение объектов.
10. Редактирование содержания.
11. Справочная система.
13. Создание и разметка документа.
14. Создание документа.
15. Режимы просмотра.
16. Оформление документа.
17. Параметры абзаца.
18. Форматирование текста.
19. Графические объекты.
20. Таблицы и графики.
21. Таблицы.
22. Графики и диаграммы.
22. Дополнительные возможности Word.
23. Орфография и грамматика.
24. Слияние.
25. Электронная таблица.
26. Понятие электронной таблицы.
27. Форматирование листа.
28. Формулы и функции.
29. Вычисления.
30. Формулы.
31. Графики и диаграммы.
32. Добавление диаграммы.
33. Форматирование диаграммы.
34. Подготовка листов Excel к печати.
35. Компонировка страниц.
36. Сортировка и фильтрация.
37. Выбор печатаемых объектов. Структура презентации.
38. Построение презентации.
39. Режим структуры.
40. Сортировщик слайдов.
41. Оформление презентации.
42. Форматирование слайда.
43. Организационная диаграмма.
44. Публикация презентации.
45. Разработка слайд-фильма.
46. Демонстрация слайд-фильма.
47. Базы данных.
48. Создание базы данных.
49. Конструктор таблиц.





- 50.Подбор требуемых данных.
- 51.Запросы.
- 52.Фильтры.
- 53.Формы и отчеты.
- 54.Форма. Отчет
- 55.Вывод результатов.
- 56.Организатор событий и задач.
- 57.Навигация. Календарь.
- 58.Задачи. Контакты. Список контактов.
- 59.Работа с контактами.
- 60.Электронная почта. Настройка. Отправка почты. Чтение почты.
- 61.Построение Web-узла.
- 62.Создание Web-узла.
- 63.Оформление Web-узла.
- 64.Редактор Web-страниц.
- 65.Текст. Рисунки.
- 66.Специальные объекты.
- 67.Просмотр страницы.
- 68.Усовершенствование Web-страниц.
- 69.Компоненты. Кадры. Мультимедийные эффекты.

## 5.2. Темы письменных работ

1. Темы эссе (10 штук)
  1. Роль информационных технологий в трансформации современной экономики.
  2. Как цифровизация меняет подходы к управлению экономическими процессами?
  3. Этические аспекты использования больших данных в экономике.
  4. Влияние искусственного интеллекта на принятие экономических решений.
  5. Информационная безопасность как ключевой фактор успеха в цифровой экономике.
  6. Преимущества и риски автоматизации экономических процессов.
  7. Сравнительный анализ традиционных и цифровых методов управления финансами.
  8. Экономика будущего: как технологии формируют новые рынки?
  9. Роль блокчейна в развитии финансовой системы.
  10. Как цифровые платформы влияют на конкурентоспособность компаний?
2. Темы рефератов (10 штук)
  11. История развития прикладной информатики в экономике.
  12. Применение методов машинного обучения в экономическом прогнозировании.
  13. Анализ эффективности внедрения ERP-систем в крупных компаниях.
  14. Роль информационных систем в оптимизации производственных процессов.
  15. Современные тенденции развития электронной коммерции.
  16. Методы анализа больших данных в маркетинге и экономике.
  17. Влияние глобализации на развитие информационных технологий в экономике.
  18. Особенности применения облачных технологий в экономической деятельности.
  19. Криптовалюты как новый инструмент финансового рынка.
  20. Оценка эффективности использования CRM-систем в малом бизнесе.
3. Темы курсовых работ (15 штук)
  21. Разработка информационной системы для анализа экономических показателей предприятия.
  22. Создание модели прогнозирования спроса на основе машинного обучения.
  23. Автоматизация процессов планирования бюджета компании с использованием программных средств.
  24. Исследование возможностей применения нейросетей для анализа финансовых рынков.
  25. Разработка системы поддержки принятия решений для инвестиционного анализа.
  26. Оптимизация логистических процессов с помощью информационных технологий.
  27. Анализ эффективности внедрения цифровых технологий в банковский сектор.
  28. Проектирование базы данных для учета экономических операций предприятия.
  29. Разработка мобильного приложения для управления личными финансами.
  30. Исследование влияния цифровизации на уровень безработицы в экономике.
  31. Создание системы мониторинга экономических показателей региона.
  32. Разработка алгоритма классификации клиентов для маркетинговых кампаний.
  33. Анализ эффективности использования RPA в экономических процессах.
  34. Разработка системы автоматизации бухгалтерского учета.
  35. Исследование влияния IoT на производственные процессы в экономике.
4. Темы научных исследований (10 штук)
  36. Применение методов искусственного интеллекта для анализа макроэкономических данных.
  37. Развитие технологий блокчейн и их влияние на международные экономические отношения.
  38. Исследование роли кибербезопасности в обеспечении стабильности финансовых систем.





39. Анализ влияния цифровых платформ на формирование новых бизнес-моделей.
40. Моделирование экономических процессов с использованием агентных технологий.
41. Исследование перспектив внедрения квантовых вычислений в экономике.
42. Оценка эффективности использования технологий Интернета вещей в производственных процессах.
43. Анализ влияния цифровизации на уровень социального неравенства.
44. Роль больших данных в формировании государственной экономической политики.
45. Исследование взаимосвязи между уровнем цифровизации и экономическим ростом страны.

#### 5. Темы проектов (10 штук)

46. Создание программы для анализа финансовой отчетности компании.
47. Разработка системы автоматизации расчета налогов для малого бизнеса.
48. Проектирование информационной системы для управления складскими запасами.
49. Создание интерактивной платформы для анализа рыночных трендов.
50. Разработка системы прогнозирования банкротства предприятий.
51. Автоматизация процессов оценки кредитоспособности клиентов банка.
52. Создание приложения для анализа инвестиционных портфелей.
53. Проектирование системы поддержки принятия решений для HR-менеджеров.
54. Разработка платформы для проведения онлайн-аудита экономической деятельности.
55. Создание системы мониторинга экономических показателей региона.

#### 6. Темы для углубленного изучения (5 штук)

56. Анализ влияния цифровизации на экологическую устойчивость экономики.
57. Исследование роли фриланса и удаленной работы в цифровой экономике.
58. Перспективы использования квантовых алгоритмов в финансовом анализе.
59. Оценка влияния кибератак на устойчивость экономических систем.
60. Исследование роли информационных технологий в развитии "зеленой" экономики.

### 5.3. Фонд оценочных средств

#### 1. Теоретические знания

1. Тесты на знание основ прикладной информатики : жизненный цикл разработки ИС, методологии анализа данных, принципы работы баз данных.
2. Устный экзамен по теории информационных технологий : вопросы о принципах работы IT-систем в экономике.
3. Контрольные работы по темам анализа данных : использование Excel, Python, R для обработки экономических данных.
4. Письменная проверка знаний по методам машинного обучения : регрессия, кластеризация, классификация.
5. Эссе на тему "Цифровая трансформация экономики" : анализ влияния IT на бизнес-процессы.
6. Тестирование на знание языков программирования : Python, SQL, VBA для экономических задач.
7. Опрос по базам данных : нормализация, индексация, запросы.
8. Кейсы по выбору информационных систем для бизнеса : ERP, CRM, BI-системы.
9. Анализ научных статей по цифровой экономике : блокчейн, искусственный интеллект, большие данные.
10. Проверка знаний по облачным технологиям : AWS, Azure, Google Cloud.

#### 2. Практические навыки

11. Лабораторные работы по созданию баз данных : проектирование ER-диаграмм, написание SQL-запросов.
12. Задания на разработку интерфейсов пользователя : использование Figma, Adobe XD для экономических приложений.
13. Проектирование API : создание RESTful или GraphQL сервисов для экономических задач.
14. Разработка прототипов информационных систем : использование Axure RP, Mockplus.
15. Практические задания по тестированию ПО : написание тест-кейсов, использование Selenium или JUnit.
16. Написание программного кода для автоматизации бизнес-процессов : Python, PowerShell.
17. Работа с DevOps-инструментами : Docker, Kubernetes, CI/CD pipelines.
18. Создание документации к информационной системе : требования, спецификации, руководства пользователя.
19. Проектирование сетевой архитектуры : VLAN, маршрутизация, балансировка нагрузки.
20. Разработка мобильных приложений для экономики : Flutter, React Native.

#### 3. Аналитические и исследовательские навыки

21. Рефераты по сравнению методологии анализа данных : машинное обучение vs статистический анализ.
22. Курсовые работы по анализу эффективности внедрения IT в экономику : KPI, ROI.
23. Научные статьи по инновациям в прикладной информатике : искусственный интеллект, блокчейн.
24. Исследование больших данных в контексте экономики : инструменты анализа, Hadoop, Spark.
25. Разработка моделей прогнозирования для экономики : машинное обучение, нейронные сети.
26. Анализ рисков при внедрении IT-решений : методы идентификации и минимизации.
27. Моделирование бизнес-процессов : Bizagi, ARIS, Visio.
28. Исследование влияния кибербезопасности на экономику : угрозы, защита данных.
29. Анализ пользовательского опыта (UX) : тестирование, сбор обратной связи.
30. Исследование взаимодействия IT-систем с IoT-устройствами : примеры реализации.





#### 4. Профессиональные компетенции

31. Бизнес-симуляции по внедрению ИТ в экономику : командная работа, управление проектами.
32. Стажировки в компаниях : выполнение задач по анализу данных, проектированию ИТ-решений.
33. Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) : разработка реальной ИТ-системы для экономики.
34. Создание MVP (Minimum Viable Product) : минимально жизнеспособный продукт для бизнеса.
35. Разработка системы поддержки принятия решений : применение в финансах, маркетинге.
36. Оптимизация производительности ИТ-систем : профилирование, масштабирование.
37. Автоматизация процессов с использованием RPA : UiPath, Blue Prism.
38. Проектирование CRM-систем : Bitrix24, Salesforce.
39. Разработка ERP-систем : SAP, 1С.
40. Организация работы команды разработчиков : Agile-практик, Jira.

#### 5. Коммуникативные и презентационные навыки

41. Устная защита проектов : презентация результатов работы.
42. Публичные выступления на конференциях : представление научных работ.
43. Подготовка видеоматериалов : демонстрация работы ИТ-систем.
44. Круглые столы по обсуждению проблем внедрения ИТ в экономику : коллективное решение задач.
45. Написание отзывов на работы коллег : конструктивная критика.
46. Проведение мастер-классов : обучение другим студентам.
47. Создание инфографики : объяснение сложных процессов.
48. Участие в хакатонах : командное решение задач за ограниченное время.
49. Презентация результатов аналитических исследований : доклады перед экспертами.
50. Организация и проведение вебинаров : обсуждение актуальных вопросов прикладной информатики.

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

#### 1. Текущий контроль знаний:

- Тесты на знание основ информационных систем : жизненный цикл, методологии разработки, архитектура.
- Практические задания по обработке данных : использование Excel, Python, R для анализа экономических данных.
- Написание скриптов для автоматизации бизнес-процессов : создание программ на Python или VBA для решения экономических задач.
- Лабораторные работы по созданию баз данных : проектирование ER-диаграмм, написание SQL-запросов.
- Задания по моделированию бизнес-процессов : создание BPMN-диаграмм, UML-моделирование.
- Разработка прототипов интерфейсов : использование Figma, Adobe XD для экономических приложений.
- Практические задания по тестированию ПО : написание тест-кейсов, использование Selenium или JUnit.

#### 2. Промежуточная аттестация:

- Выполнение контрольной работы : решение задач по анализу данных, прогнозированию или моделированию экономических процессов.
- Рефераты или эссе : анализ современных трендов в цифровой экономике (например, блокчейн, искусственный интеллект).
- Мини-проект : разработка MVP (Minimum Viable Product) информационной системы для экономики (например, CRM-система или мобильное приложение).
- Кейсы по управлению проектами : анализ рисков, планирование внедрения ИТ-решений.
- Презентация результатов лабораторных работ : защита выполненных практических заданий.

#### 3. Итоговый контроль:

- Защита курсового проекта : разработка полноценной информационной системы для экономики (например, ERP-система, система анализа данных).
- Экзамен в виде теста или практического задания : проверка теоретических знаний и навыков программирования.
- Оценка портфолио выполненных работ : анализ всех выполненных лабораторных, практических и проектных работ.
- Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) : проектирование и реализация сложной ИТ-системы с анализом эффективности внедрения.

#### 4. Дополнительные виды оценочных средств:

- Устное собеседование по ключевым темам курса : обсуждение принципов проектирования, методологий и технологий.
- Анализ кода и исправление ошибок : работа с предоставленным проектом для выявления и устранения багов.
- Оптимизация производительности ИТ-систем : задания по улучшению скорости работы системы или базы данных.
- Бизнес-симуляции : участие в командных играх по внедрению ИТ в экономику.
- Стажировки и практика : выполнение задач в реальных компаниях с последующим отчетом.
- Публичные выступления : представление научных статей или проектов на конференциях.
- Круглые столы : коллективное обсуждение проблем внедрения ИТ в экономику.
- Хакатоны : командное решение задач за ограниченное время.
- Создание документации : написание технических требований, руководств пользователя.
- Оценка пользовательского опыта (UX) : тестирование интерфейсов и сбор обратной связи.





--

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Круценюк К.Ю.	Электронный офис: Учеб. пособие	Норильск, 2004	44
Л1.2	Круценюк К.Ю.	Офисные информационные технологии: учеб. пособие	Норильск: НИИ, 2007	50
Л1.3	Черников Б. В.	Офисные информационные технологии: Практикум: учеб. пособие для вузов	М.: Финансы и статистика, 2007	1
Л1.4	Круценюк К.Ю.	Финансовые вычисления в курсе "Экономическая информатика": учебное пособие	Норильск: НИИ, 2009	50
Л1.5	Круценюк К.Ю.	Технология структурного проектирования баз данных в среде быстрой разработки приложений СУБД MS Access: учеб. пособие	Норильск: НИИ, 2013	49
Л1.6	Вдовин В.М., Суркова Л.Е.	Информационные технологии в финансово-банковской сфере: учеб. пособие для бакалавров	М.: Изд.-торг. корпорация "Дашко и К", 2016	10
Л1.7	Корнеев И.К.	Информационные технологии в работе с документами: учебник для бакалавров	М.: Проспект, 2015	1
Л1.8	Круценюк К.Ю.	Компьютерные технологии: учебное пособие	Норильск: НИИ, 2016	48

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Круценюк К.Ю.	Расчеты стандартных финансовых функций (на базе ППП): Учеб. пособие	Норильск, 2000	38
Л2.2	Круценюк К.Ю.	Статистическая обработка экономической информации (на базе ППП): Учеб. пособие	Норильск, 2000	36
Л2.3	Рогальский Г.Л.	Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учеб. пособие	Норильск, 2002	37
Л2.4	Балдин К.В.	Информационные технологии в менеджменте: учебник для студентов вузов (квалификация "бакалавр")	М.: Академия, 2012	5
Л2.5	Круценюк К.Ю.	Диаграммы MICROSOFT EXCEL: Учеб. пособие	Норильск, 1999	39
Л2.6	Круценюк К.Ю.	Формулы MICROSOFT EXCEL: Учеб. пособие	Норильск, 1999	32
Л2.7	Круценюк К.Ю.	Электронные таблицы MICROSOFT EXCEL: Учеб. пособие	Норильск, 1999	32

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог НГИИ <a href="http://biblio.norvuz.ru">http://biblio.norvuz.ru</a>
----	--

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.2	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.3	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.4	MS Access 2013 (Номер лицензии 63765822 от 30.06.2014)





6.3.1.5	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.6	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.7	MS Access 2010 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.8	MS Office Standard 2010 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	403- лаборатория виртуального моделирования. (специализированный компьютерный класс кафедры ИС и Т (10рабочих станций на базе PC (10 компьютеров (Intel Core 2 Duo E6550 2.33GHz, 3Гб ОЗУ, HDD 160 Гб)),объединенных в локальную сеть;
7.2	211 – лаборатория проектирования информационных систем - класс терминальных станций Sun Ray 207 (10 ед) сдоступом к специализированному программному обеспечению
7.3	408 – мультимедийный компьютерный класс, 11 компьютеров (Intel Pentium(R) G3420 3.20GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 500Гб)
7.4	412 – лаборатория терминальных ресурсов, 12 компьютеров (Intel Pentium(R) G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 320Гб)
7.5	407 - мультимедийный лекционный класс 12 компьютеров (Intel Pentium(R) G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 320 Гб),подключенные к проектору Toshiba TLP-471.
7.6	Серверное оборудование:
7.7	терминальные сервера управления Sun Ray клиентами Sun Fire V210 (2 шт),
7.8	терминальный сервер работы в Windows Server 2003 R2 на базе Sun Fire 4200,
7.9	файловый сервер IBM x3250, виртуальный сервер баз данных на платформе VMWare ESXi 4)
7.10	Доступ в сеть Интернет: канал 512/256 Кбит/сек.

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Система институтского образования при изучении данной дисциплины предполагает рациональное сочетание таких видов учебной деятельности, как лекции, практические работы, самостоятельная работа студентов, а также контроль полученных знаний. Лекции представляет собой систематическое, последовательное изложение учебного материала. Это – одна из важнейших форм учебного процесса и один из основных методов преподавания в вузе. На лекциях от студента требуется не простовнимание, но и самостоятельное оформление конспекта. В качестве ценного совета рекомендуется записывать не каждое слово лектора (иначе можно потерять мысль и начать писать автоматически, не вникая в смысл), а постараться понять основную мысль лектора, а затем записать, используя понятные сокращения.</p> <p>Практические работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности практических работ для подготовки к ним необходимо: разобрать лекцию по соответствующей теме, проработать дополнительную литературу и источники. Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; работа над темами для самостоятельного изучения; участие в работе студенческих научных конференций; подготовка к экзамену.</p> <p>Кроме базовых учебников рекомендуется самостоятельно использовать имеющиеся в библиотеке учебно-методические пособия. Независимо от вида учебника, работа с ним должна происходить в течение всего семестра. Эффективнее работать с учебником не после, а перед лекцией.</p> <p>При ознакомлении с каким-либо разделом рекомендуется прочитать его целиком, стараясь уловить общую логику изложения темы. Можно составить их краткий конспект.</p> <p>Степень усвоения материала проверяется следующими видами контроля: текущий (опрос, контрольные работы); защита практических работ; промежуточный (зачет).</p> <p>Зачет – форма итоговой проверки знаний студентов.</p> <p>Для успешной сдачи Зачета необходимо выполнить следующие рекомендации – готовиться к зачету следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до зачета. Данные перед зачетом три-четыре дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>	