

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000009923



Кафедра экономической кибернетики и информационных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Экономическая информатика

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Профиль подготовки: Бухгалтерский учет и налогообложение

Очная, очно-заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ № 954 от 12.08.2020 г.)

Разработчики:

Алборов Г. Р., кандидат экономических наук, доцент

Тимошкина Е. В., кандидат экономических наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 28.03.2025 года

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - освоение теоретических основ информатики, изучение информационных процессов и их свойств, приобретение навыков использования технических и программных средств для решения учебных и профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- Изучение теоретических основ информатики и вычислительной техники; основ экономической информации;
- Закономерности протекания информационных процессов в экономических системах;
- Ознакомление с архитектурой современного компьютера, техническими характеристиками, современным программным обеспечением компьютеров и тенденциями его развития;
- Приобретение навыков работы с программными оболочками, текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, системами управления базами данных, средствами создания презентаций;
- Изучение основ программирования, алгоритмизации задач;
- Ознакомление с методами организации бизнес-информации.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Экономическая информатика» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1, 2 курсе, в 2, 3 семестрах.

Изучению дисциплины «Экономическая информатика» предшествует освоение дисциплин (практик):

Линейная алгебра.

Освоение дисциплины «Экономическая информатика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Информационные системы в экономике.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знает методы и современные информационные технологии для решения задач на основе оптимизационных, имитационных и эконометрических моделей, том числе BigDate; специальное программное обеспечение (цифровые средства) для эффективного выполнения профессиональных задач

Студент должен уметь:

Умеет выбирать и применять эффективные методы решения аналитических и исследовательских задач на основе сформированных экономико-математических моделей, в том числе с использованием цифровых средств и BigDate

Студент должен владеть навыками:

Владеет навыками применения современных экономико-математических методов и информационных технологий, в том числе BigDate для решения аналитических и исследовательских задач на основе сформированных экономико-математических моделей, а так же навыками применения специального программного обеспечения (цифровых средств) для выполнения профессиональных задач

**- ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знает принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности.

Студент должен уметь:

Умеет применять принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности.

Студент должен владеть навыками:

Владеет принципами работы современных информационных технологий и навыками использования их для решения задач профессиональной деятельности

**- ПК-1 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК и учитывать в проведении исследований в области профессиональной деятельности**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК и учитывать в проведении исследований в области профессиональной деятельности

Студент должен уметь:

Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК и учитывать в проведении исследований в области профессиональной деятельности

Студент должен владеть навыками:

Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК и учитывать в проведении исследований в области профессиональной деятельности

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)**

| Вид учебной работы                         | Всего часов | Второй семестр | Третий семестр |
|--|-------------|----------------|----------------|
| <b>Контактная работа (всего)</b>           | <b>154</b>  | <b>80</b>      | <b>74</b>      |
| Лабораторные занятия                       | 94          | 50             | 44             |
| Лекционные занятия                         | 60          | 30             | 30             |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>      | <b>107</b>  | <b>28</b>      | <b>79</b>      |
| <b>Виды промежуточной аттестации</b>       | <b>27</b>   |                | <b>27</b>      |
| Зачет                                      |             | +              |                |
| Экзамен                                    | 27          |                | 27             |
| <b>Общая трудоемкость часы</b>             | <b>288</b>  | <b>108</b>     | <b>180</b>     |
| <b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b> | <b>8</b>    | <b>3</b>       | <b>5</b>       |

#### **Объем дисциплины и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)**

| Вид учебной работы               | Всего часов | Второй семестр | Третий семестр | Четвертый семестр |
|----------------------------------|-------------|----------------|----------------|-------------------|
| <b>Контактная работа (всего)</b> | <b>38</b>   | <b>20</b>      | <b>18</b>      |                   |
| Лабораторные занятия             | 22          | 12             | 10             |                   |
| Лекционные занятия               | 16          | 8              | 8              |                   |

|                                     |     |     |     |    |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|----|
| Самостоятельная работа (всего)      | 223 | 88  | 90  | 45 |
| Виды промежуточной аттестации       | 27  |     |     | 27 |
| Зачет                               |     |     | +   |    |
| Экзамен                             | 27  |     |     | 27 |
| Общая трудоемкость часы             | 288 | 108 | 108 | 72 |
| Общая трудоемкость зачетные единицы | 8   | 3   | 3   | 2  |

## 5. Содержание дисциплины

### Тематическое планирование (очное обучение)

| Номер темы/раздела | Наименование темы/раздела   | Всего часов | Лекции    | Практические занятия | Лабораторные работы | Самостоятельная работа |
|--------------------|---|-------------|-----------|----------------------|---------------------|------------------------|
|                    | <b>Второй семестр, Всего</b>  | <b>108</b>  | <b>30</b> |                      | <b>50</b>           | <b>28</b>              |
| <b>Раздел 1</b>    | <b>Введение в информатику. Информация и информационные средства.</b>  | <b>32</b>   | <b>10</b> |                      | <b>10</b>           | <b>12</b>              |
| Тема 1             | Предмет и задачи дисциплины информатики   | 6           | 2         |                      | 2                   | 2                      |
| Тема 2             | Структура экономической информации, электронный документ.   | 8           | 4         |                      | 2                   | 2                      |
| Тема 3             | Арифметические основы ЭВМ. Введение в математическую логику   | 18          | 4         |                      | 6                   | 8                      |
| <b>Раздел 2</b>    | <b>Программные средства обработки информации</b>  | <b>22</b>   | <b>8</b>  |                      | <b>6</b>            | <b>8</b>               |
| Тема 4             | Классификация программного обеспечения  | 8           | 4         |                      |                     | 4                      |
| Тема 5             | Операционные системы.   | 14          | 4         |                      | 6                   | 4                      |
| <b>Раздел 3</b>    | <b>Технические средства обработки информации</b>  | <b>20</b>   | <b>8</b>  |                      | <b>8</b>            | <b>4</b>               |
| Тема 6             | История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ, классификация ЭВМ.  | 10          | 4         |                      | 4                   | 2                      |
| Тема 7             | Общие принципы работы ЭВМ (схема фон Неймана). Архитектура персонального компьютера (ПК). Состав и назначение ПК. | 10          | 4         |                      | 4                   | 2                      |
| <b>Раздел 4</b>    | <b>Прикладное программное обеспечение</b>   | <b>34</b>   | <b>4</b>  |                      | <b>26</b>           | <b>4</b>               |
| Тема 8             | Инструментарий и технологии подготовки документов в текстовом процессоре MS Word                                  | 34          | 4         |                      | 26                  | 4                      |
|                    | <b>Третий семестр, Всего</b>  | <b>153</b>  | <b>30</b> |                      | <b>44</b>           | <b>79</b>              |
| <b>Раздел 5</b>    | <b>Прикладное программное обеспечение (продолжение)</b>   | <b>68</b>   | <b>10</b> |                      | <b>22</b>           | <b>36</b>              |
| Тема 9             | Инструментарий и технологии решения задач в табличном процессоре MS Excel   | 24          | 2         |                      | 10                  | 12                     |
| Тема 10            | Система управления базами данных MS Access  | 24          | 4         |                      | 8                   | 12                     |
| Тема 11            | Технология подготовки компьютерных презентаций в MS PowerPoint  | 20          | 4         |                      | 4                   | 12                     |

|                 |  |           |           |  |           |           |
|-----------------|--|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
| <b>Раздел 6</b> | <b>Алгоритмизация и программирование.</b>  | <b>62</b> | <b>16</b> |  | <b>20</b> | <b>26</b> |
| Тема 12         | Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов                | 12        | 4         |  |           | 8         |
| Тема 13         | Visual Basic: термины объектно-ориентированного программирования. Структура окна. Основы программирования. | 16        | 4         |  | 4         | 8         |
| Тема 14         | Visual Basic: линейные и разветвляющиеся программы.  | 17        | 4         |  | 8         | 5         |
| Тема 15         | Visual Basic: циклические программы и массивы  | 17        | 4         |  | 8         | 5         |
| <b>Раздел 7</b> | <b>Компьютерные сети</b>   | <b>10</b> | <b>2</b>  |  |           | <b>8</b>  |
| Тема 16         | Классификация сетей. Локальные и глобальные компьютерные сети.   | 10        | 2         |  |           | 8         |
| <b>Раздел 8</b> | <b>Основы информационной и компьютерной безопасности</b>   | <b>13</b> | <b>2</b>  |  | <b>2</b>  | <b>9</b>  |
| Тема 17         | Основы информационной и компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы и антивирусные средства             | 13        | 2         |  | 2         | 9         |

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

### Содержание дисциплины (очное обучение)

| Номер темы | Содержание темы  |
|------------|--|
| Тема 1     | Предмет и задачи информатики. Понятие информации. Информация, данные и знания. Виды информации. Измерение информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные технологии, их содержание и эволюция. Информатизация общества. Автоматизированные информационные системы   |
| Тема 2     | Компьютерно-ориентированные технологии управления экономическими объектами. Информационный ресурс в системах организационно-экономического управления. Особенности, виды и структура экономической информации. Экономический документ, виды и формы представления. Представление документов в электронном виде. Электронный документ и электронная копия. Юридический статус электронного документа, цифровая подпись. Электронный документооборот |
| Тема 3     | Представление информации с помощью систем счисления. Позиционные системы счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления. Логические основы ЭВМ. Построение алгебры высказываний. Основные логические связки (отрицание, конъюнкция, дизъюнкция). Логические операции над высказываниями.  |
| Тема 4     | Понятие системного, инструментального и прикладного программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Общая характеристика и назначение важнейших классов прикладных программ. Понятие офиса.  |
| Тема 5     | Назначение операционных систем. Функции операционных систем. Операционная система Windows. Элементы интерфейса ОС Windows. Основные элементы графического интерфейса. Принципы организации справочной системы. Стандартные приложения Windows. Файловая структура ОС. Операции с файлами.  |

|         |  |
|---------|--|
| Тема 6  | Основные этапы развития информатики и вычислительной техники. Классификация ЭВМ по способам использования, производительности, особенностям архитектуры. Персональные ЭВМ: отличительные признаки, классификация. Поколения ЭВМ.   |
| Тема 7  | Общие принципы работы ЭВМ (схема фон Неймана). Понятие архитектуры ЭВМ. Внутренние устройства системного блока, их назначение, принцип работы и характеристики. Состав и назначение основных компонентов материнской платы. Типы и структура микропроцессоров. Запоминающие устройства: виды, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Понятие мультимедийных устройств.   |
| Тема 8  | Системы подготовки текстов и их классификация. Текстовый процессор Microsoft Word: назначение и выполняемые функции. Элементы интерфейса текстового процессора. Основные элементы текстового документа, их свойства. Технология набора текста. Применение стилей и шаблонов, создание пользовательских стилей и шаблонов. Разработка и форматирование таблиц, организация вычислений в таблицах. Вставка в текстовый документ рисунков, диаграмм, надписей, автофигур и других объектов. Изменение свойств объектов. Вставка оглавления. Поля форм и слияния, назначение и технология использования, защита полей форм, подготовка писем рассылки. Нумерация страниц, проверка правописания, просмотр и распечатка документов. Разработка структурированных документов. Совместная подготовка документов.  |
| Тема 9  | Табличный процессор: виды, назначение, интерфейс и основные возможности. Рабочая книга и ее элементы. Выражения и операции. Способы адресации: абсолютные и относительные адреса. Имена ячеек и диапазонов. Форматы данных. Ввод данных, последовательностей. Ввод данных в ячейки диапазона. Встроенные функции, их синтаксис и технология применения. Диаграммы: типы, построение, объекты и их свойства, изменение свойств. Встроенные математические функции. Методы решения математических задач в сфере управления. Массивы, операции над массивами. Встроенные функции для работы с матрицами. Встроенные функции по решению задач статистической обработки. Встроенные функции для решения финансовых задач. Создание списков (баз) экономических данных. Виды сортировки данных и особенности их применения. Фильтры и фильтрация данных. Консолидация данных. Сводные таблицы.   |
| Тема 10 | Базы данных и их функциональное назначение. Модели данных и структуры баз данных. Реляционные базы данных. Основные элементы реляционных баз данных. Последовательность разработки модели предметной области. Разработка структуры реляционной базы данных. Типы данных, форматы и свойства полей. Ключевые поля, индексы, межтабличные связи. Обеспечение целостности данных. Системы управления базами данных (СУБД): назначение и виды. Обобщенная технология работы с СУБД. СУБД Microsoft Access: назначение, основные функции и режимы. Объекты Access и их роль в структуре реляционной базы данных. Технология проектирования баз данных в Access. Ввод информации в базу данных. Администрирование. Применение базы данных для решения прикладных задач. Фильтрация данных. Запросы к базе данных. Типы запросов: на выборку, на изменение, запрос с параметром, итоговый запрос. Технология создания запросов. Операторы и выражения, используемые при создании запросов. Формы и отчеты. Многотабличные связанные и подчиненные формы. Добавление в формы и отчеты диаграмм, графиков и присоединенных объектов |

|         |   |
|---------|---|
| Тема 11 | Система презентационной графики Microsoft PowerPoint: назначение, возможности, интерфейс. Технология работы в среде PowerPoint. Создание слайдов презентаций. Ввод и редактирование текста в слайдах презентаций. Вставка в слайды объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, организационных схем и т.п.). Включение в слайды анимационных эффектов. Использование гиперссылок и управляющих кнопок.  |
| Тема 12 | Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов. Основные алгоритмические конструкции. Классификация языков программирования. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютере  |
| Тема 13 | Компоненты Visual Studio 2008. Версии Visual Basic. Термины объектно-ориентированного программирования: класс, объект, свойства, методы, события. Основные понятия: наследование, полиморфизм, инкапсуляция. Окно среды программирования Visual Basic. Элементы управления для создания интерфейса. Понятие программного кода. Процедуры.   |
| Тема 14 | Основы программирования: переменная, типы данных, арифметические операции, объявление типа переменной, константы. Функции: математические, финансовые, преобразования типов данных, системные. Этапы создания Windows-приложения. Линейные задачи. Разветвляющиеся программы.   |
| Тема 15 | Организация циклов: цикл с предусловием, с постусловием, со счетчиком. Массивы данных: одномерные и двумерные.  |
| Тема 16 | Понятие компьютерной сети. Классификация сетей: локальные и глобальные сети ЭВМ. Среда и каналы передачи данных. Протоколы передачи данных. Архитектуры ЛВС и их особенности. Архитектуры файл-сервер, клиент-сервер. Модели архитектуры клиент-сервер. Глобальная сеть Интернет. Развитие сети Интернет. Элементы сети Интернет. Виды услуг Интернет и их характеристика. Протоколы передачи данных Интернет. Системы адресации и именованности ресурсов Интернет. Клиентское и серверное ПО Интернет. Поисковые системы Интернет. Языки запросов поисковых систем. Роль системы Интернет на современном этапе. Электронная торговля, электронные системы платежей и электронные деньги.   |
| Тема 17 | Понятие безопасности информации. Факторы и потенциальные угрозы безопасности информации. Конфиденциальная информация. Коммерческая тайна. Государственная тайна. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную (коммерческую) тайну. Правовые основы защиты информации. Методы защиты информации. Физические и технологические средства защиты информации. Компьютерные вирусы как фактор угрозы безопасности информации, их классификация, особенности и пути распространения. Способы защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программы. Использование антивирусных программ. Безопасность информации при работе на ПК в автономном режиме. Защита информации при работе в компьютерных сетях. Обеспечение защиты информации при работе в Интернете. |

| Номер<br>темы/раздела | Наименование темы/раздела   | Всего часов | Лекции    | Практические занятия | Лабораторные работы | Самостоятельная работа |
|-----------------------|---|-------------|-----------|----------------------|---------------------|------------------------|
|                       | <b>Всего</b>  | <b>261</b>  | <b>16</b> |                      | <b>22</b>           | <b>223</b>             |
| <b>Раздел 1</b>       | <b>Введение в информатику. Информация и информационные средства.</b>  | <b>35</b>   | <b>4</b>  |                      | <b>3</b>            | <b>28</b>              |
| Тема 1                | Предмет и задачи дисциплины информатики   | 11          | 2         |                      | 1                   | 8                      |
| Тема 2                | Структура экономической информации, электронный документ.   | 12          | 1         |                      | 1                   | 10                     |
| Тема 3                | Арифметические основы ЭВМ. Введение в математическую логику   | 12          | 1         |                      | 1                   | 10                     |
| <b>Раздел 2</b>       | <b>Программные средства обработки информации</b>  | <b>23</b>   | <b>1</b>  |                      | <b>2</b>            | <b>20</b>              |
| Тема 4                | Классификация программного обеспечения  | 11          |           |                      | 1                   | 10                     |
| Тема 5                | Операционные системы.   | 12          | 1         |                      | 1                   | 10                     |
| <b>Раздел 3</b>       | <b>Технические средства обработки информации</b>  | <b>28</b>   | <b>1</b>  |                      | <b>2</b>            | <b>25</b>              |
| Тема 6                | История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ, классификация ЭВМ.  | 12          | 1         |                      | 1                   | 10                     |
| Тема 7                | Общие принципы работы ЭВМ (схема фон Неймана). Архитектура персонального компьютера (ПК). Состав и назначение ПК. | 16          |           |                      | 1                   | 15                     |
| <b>Раздел 4</b>       | <b>Прикладное программное обеспечение</b>   | <b>18</b>   | <b>1</b>  |                      | <b>2</b>            | <b>15</b>              |
| Тема 8                | Инструментарий и технологии подготовки документов в текстовом процессоре MS Word                                  | 18          | 1         |                      | 2                   | 15                     |
| <b>Раздел 5</b>       | <b>Прикладное программное обеспечение (продолжение)</b>   | <b>53</b>   | <b>3</b>  |                      | <b>5</b>            | <b>45</b>              |
| Тема 9                | Инструментарий и технологии решения задач в табличном процессоре MS Excel   | 18          | 1         |                      | 2                   | 15                     |
| Тема 10               | Система управления базами данных MS Access  | 17          | 1         |                      | 1                   | 15                     |
| Тема 11               | Технология подготовки компьютерных презентаций в MS PowerPoint  | 18          | 1         |                      | 2                   | 15                     |
| <b>Раздел 6</b>       | <b>Алгоритмизация и программирование.</b>   | <b>69</b>   | <b>4</b>  |                      | <b>5</b>            | <b>60</b>              |
| Тема 12               | Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов                       | 17          | 1         |                      | 1                   | 15                     |
| Тема 13               | Visual Basic: термины объектно-ориентированного программирования. Структура окна. Основы программирования.        | 17          | 1         |                      | 1                   | 15                     |
| Тема 14               | Visual Basic: линейные и разветвляющиеся программы.   | 18          | 1         |                      | 2                   | 15                     |
| Тема 15               | Visual Basic: циклические программы и массивы   | 17          | 1         |                      | 1                   | 15                     |
| <b>Раздел 7</b>       | <b>Компьютерные сети</b>  | <b>17</b>   | <b>1</b>  |                      | <b>1</b>            | <b>15</b>              |
| Тема 16               | Классификация сетей. Локальные и глобальные компьютерные сети.  | 17          | 1         |                      | 1                   | 15                     |



|                 |  |           |          |  |          |           |
|-----------------|--|-----------|----------|--|----------|-----------|
| <b>Раздел 8</b> | <b>Основы информационной и компьютерной безопасности</b>                                       | <b>18</b> | <b>1</b> |  | <b>2</b> | <b>15</b> |
| Тема 17         | Основы информационной и компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы и антивирусные средства | 18        | 1        |  | 2        | 15        |

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

### Содержание дисциплины (очно-заочное обучение)

| Номер темы | Содержание темы  |
|------------|--|
| Тема 1     | Предмет и задачи информатики. Понятие информации. Информация, данные и знания. Виды информации. Измерение информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные технологии, их содержание и эволюция. Информатизация общества. Автоматизированные информационные системы   |
| Тема 2     | Компьютерно-ориентированные технологии управления экономическими объектами. Информационный ресурс в системах организационно-экономического управления. Особенности, виды и структура экономической информации. Экономический документ, виды и формы представления. Представление документов в электронном виде. Электронный документ и электронная копия. Юридический статус электронного документа, цифровая подпись. Электронный документооборот   |
| Тема 3     | Представление информации с помощью систем счисления. Позиционные системы счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления. Логические основы ЭВМ. Построение алгебры высказываний. Основные логические связки (отрицание, конъюнкция, дизъюнкция). Логические операции над высказываниями.  |
| Тема 4     | Понятие системного, инструментального и прикладного программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Общая характеристика и назначение важнейших классов прикладных программ. Понятие офиса.  |
| Тема 5     | Назначение операционных систем. Функции операционных систем. Операционная система Windows. Элементы интерфейса ОС Windows. Основные элементы графического интерфейса. Принципы организации справочной системы. Стандартные приложения Windows. Файловая структура ОС. Операции с файлами.  |
| Тема 6     | Основные этапы развития информатики и вычислительной техники. Классификация ЭВМ по способам использования, производительности, особенностям архитектуры. Персональные ЭВМ: отличительные признаки, классификация. Поколения ЭВМ.   |
| Тема 7     | Общие принципы работы ЭВМ (схема фон Неймана). Понятие архитектуры ЭВМ. Внутренние устройства системного блока, их назначение, принцип работы и характеристики. Состав и назначение основных компонентов материнской платы. Типы и структура микропроцессоров. Запоминающие устройства: виды, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Понятие мультимедийных устройств. |

|         |  |
|---------|--|
| Тема 8  | Системы подготовки текстов и их классификация. Текстовый процессор Microsoft Word: назначение и выполняемые функции. Элементы интерфейса текстового процессора. Основные элементы текстового документа, их свойства. Технология набора текста. Применение стилей и шаблонов, создание пользовательских стилей и шаблонов. Разработка и форматирование таблиц, организация вычислений в таблицах. Вставка в текстовый документ рисунков, диаграмм, надписей, автофигур и других объектов. Изменение свойств объектов. Вставка оглавления. Поля форм и слияния, назначение и технология использования, защита полей форм, подготовка писем рассылки. Нумерация страниц, проверка правописания, просмотр и распечатка документов. Разработка структурированных документов. Совместная подготовка документов.  |
| Тема 9  | Табличный процессор: виды, назначение, интерфейс и основные возможности. Рабочая книга и ее элементы. Выражения и операции. Способы адресации: абсолютные и относительные адреса. Имена ячеек и диапазонов. Форматы данных. Ввод данных, последовательностей. Ввод данных в ячейки диапазона. Встроенные функции, их синтаксис и технология применения. Диаграммы: типы, построение, объекты и их свойства, изменение свойств. Встроенные математические функции. Методы решения математических задач в сфере управления. Массивы, операции над массивами. Встроенные функции для работы с матрицами. Встроенные функции по решению задач статистической обработки. Встроенные функции для решения финансовых задач. Создание списков (баз) экономических данных. Виды сортировки данных и особенности их применения. Фильтры и фильтрация данных. Консолидация данных. Сводные таблицы.   |
| Тема 10 | Базы данных и их функциональное назначение. Модели данных и структуры баз данных. Реляционные базы данных. Основные элементы реляционных баз данных. Последовательность разработки модели предметной области. Разработка структуры реляционной базы данных. Типы данных, форматы и свойства полей. Ключевые поля, индексы, межтабличные связи. Обеспечение целостности данных. Системы управления базами данных (СУБД): назначение и виды. Обобщенная технология работы с СУБД. СУБД Microsoft Access: назначение, основные функции и режимы. Объекты Access и их роль в структуре реляционной базы данных. Технология проектирования баз данных в Access. Ввод информации в базу данных. Администрирование. Применение базы данных для решения прикладных задач. Фильтрация данных. Запросы к базе данных. Типы запросов: на выборку, на изменение, запрос с параметром, итоговый запрос. Технология создания запросов. Операторы и выражения, используемые при создании запросов. Формы и отчеты. Многотабличные связанные и подчиненные формы. Добавление в формы и отчеты диаграмм, графиков и присоединенных объектов |
| Тема 11 | Система презентационной графики Microsoft PowerPoint: назначение, возможности, интерфейс. Технология работы в среде PowerPoint. Создание слайдов презентаций. Ввод и редактирование текста в слайдах презентаций. Вставка в слайды объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, организационных схем и т.п.). Включение в слайды анимационных эффектов. Использование гиперссылок и управляющих кнопок.   |
| Тема 12 | Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов. Основные алгоритмические конструкции. Классификация языков программирования. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютере   |

|         |   |
|---------|---|
| Тема 13 | Компоненты Visual Studio 2008. Версии Visual Basic. Термины объектно-ориентированного программирования: класс, объект, свойства, методы, события. Основные понятия: наследование, полиморфизм, инкапсуляция. Окно среды программирования Visual Basic. Элементы управления для создания интерфейса. Понятие программного кода. Процедуры.   |
| Тема 14 | Основы программирования: переменная, типы данных, арифметические операции, объявление типа переменной, константы. Функции: математические, финансовые, преобразования типов данных, системные. Этапы создания Windows-приложения. Линейные задачи. Разветвляющиеся программы.   |
| Тема 15 | Организация циклов: цикл с предусловием, с постусловием, со счетчиком. Массивы данных: одномерные и двумерные.  |
| Тема 16 | Понятие компьютерной сети. Классификация сетей: локальные и глобальные сети ЭВМ. Среда и каналы передачи данных. Протоколы передачи данных. Архитектуры ЛВС и их особенности. Архитектуры файл-сервер, клиент-сервер. Модели архитектуры клиент-сервер. Глобальная сеть Интернет. Развитие сети Интернет. Элементы сети Интернет. Виды услуг Интернет и их характеристика. Протоколы передачи данных Интернет. Системы адресации и именованное ресурсов Интернет. Клиентское и серверное ПО Интернет. Поисковые системы Интернет. Языки запросов поисковых систем. Роль системы Интернет на современном этапе. Электронная торговля, электронные системы платежей и электронные деньги.   |
| Тема 17 | Понятие безопасности информации. Факторы и потенциальные угрозы безопасности информации. Конфиденциальная информация. Коммерческая тайна. Государственная тайна. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную (коммерческую) тайну. Правовые основы защиты информации. Методы защиты информации. Физические и технологические средства защиты информации. Компьютерные вирусы как фактор угрозы безопасности информации, их классификация, особенности и пути распространения. Способы защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программы. Использование антивирусных программ. Безопасность информации при работе на ПК в автономном режиме. Защита информации при работе в компьютерных сетях. Обеспечение защиты информации при работе в Интернете. |

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **Литература для самостоятельной работы студентов**

1. Волкова Г. А. Информационные технологии : финансовые функции в MS Excel [Электронный ресурс]: практикум для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.04.01. Экономика, квалификация магистр, - Пенза: РИО ПГАУ, 2020. - 105 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/730779/info>

2. Информатика: Проектирование Windows-приложений в Visual Basic [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов бакалавриата аграрных вузов, сост. Абышева И. Г., Горбушина Н. В., Тимошкина Е. В. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. - 54 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=26907>

3. Информатика: система управления базами данных Microsoft Access [Электронный ресурс]: учебно - методическое пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов, сост. Семенова А. Г., Тимошкина Е. В. - Ижевск: , 2013. - 31 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12766&id=12850>; <https://lib.rucont.ru/efd/363170/info>; <https://e.lanbook.com/reader/book/133967/#1>

4. Информатика: Текстовый процессор MS WORD [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направлений бакалавриата аграрных вузов, сост. Тимошкина Е. В., Третьякова Е. С. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. - 62 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=26900>

5. Информатика. Создание презентаций средствами MS PowerPoint [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата очной-заочной формы обучения, сост. Семенова А. Г., Третьякова Е. С. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 40 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12766&id=14021>

6. Информатика. Табличный процессор MS Excel 2010 в составе пакета Microsoft Office [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов, сост. Семенова А. Г., Тимошкина Е. В. - Ижевск: , 2013. - 49 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12766&id=12881>; <https://e.lanbook.com/reader/book/133968/#1>; <https://lib.rucont.ru/efd/363173/info>

7. Информатика. Текстовый процессор MS WORD 2010 в составе пакета Microsoft Office [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов, сост. Семенова А. Г., Тимошкина Е. В., Третьякова Е. С. - Издание 2-е изд. - Ижевск: , 2013. - 47 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12766&id=12880>; <https://lib.rucont.ru/efd/363172/info>

8. Экономическая информатика [Электронный ресурс]: [дистанционный курс на платформе Moodle izhgsha] : для студентов экономических специальностей и направлений, сост. Горбушина Н. В. - Ижевск: , 2020. - Режим доступа: <http://moodle.udsau.ru/enrol/index.php?id=460>

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

#### **Второй семестр (28 ч.)**

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (14 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (14 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

#### **Третий семестр (79 ч.)**

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (50 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Контрольная работа (выполнение) (15 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (14 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очно-заочная форма обучения)**

#### **Всего часов самостоятельной работы (223 ч.)**

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (150 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Контрольная работа (выполнение) (50 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (23 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

## 7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## 8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

### 8.1. Компетенции и этапы формирования

| Коды компетенций | Этапы формирования            |                |   |
|------------------|-------------------------------|----------------|---|
|                  | Курс, семестр                 | Форма контроля | Разделы дисциплины  |
| ОПК-5 ОПК-6      | 1 курс,<br><br>Второй семестр | Зачет          | Раздел 1:<br>Введение в информатику. Информация и информационные средства.. |
| ОПК-5 ОПК-6      | 1 курс,<br><br>Второй семестр | Зачет          | Раздел 2:<br>Программные средства обработки информации.                     |
| ОПК-5 ОПК-6      | 1 курс,<br><br>Второй семестр | Зачет          | Раздел 3:<br>Технические средства обработки информации.                     |
| ОПК-5 ОПК-6      | 1 курс,<br><br>Второй семестр | Зачет          | Раздел 4:<br>Прикладное программное обеспечение.                            |
| ПК-1             | 2 курс,<br><br>Третий семестр | Экзамен        | Раздел 5:<br>Прикладное программное обеспечение (продолжение).              |
| ПК-1             | 2 курс,<br><br>Третий семестр | Экзамен        | Раздел 6:<br>Алгоритмизация и программирование..                            |
| ПК-1             | 2 курс,<br><br>Третий семестр | Экзамен        | Раздел 7:<br>Компьютерные сети.   |

|      |                               |         |   |
|------|-------------------------------|---------|---|
| ПК-1 | 2 курс,<br><br>Третий семестр | Экзамен | Раздел 8:<br>Основы информационной и компьютерной безопасности. |
|------|-------------------------------|---------|---|

### 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Базовый уровень:

Пороговый уровень:

Уровень ниже порогового:

| Уровень сформированности компетенции | Шкала оценивания для промежуточной аттестации |            |
|--------------------------------------|---|------------|
|                                      | Экзамен<br>(дифференцированный зачет)         | Зачет      |
| Повышенный                           | 5 (отлично)                                   | зачтено    |
| Базовый                              | 4 (хорошо)                                    | зачтено    |
| Пороговый                            | 3 (удовлетворительно)                         | зачтено    |
| Ниже порогового                      | 2 (неудовлетворительно)                       | не зачтено |

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

### 8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Введение в информатику. Информация и информационные средства.

ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

1. Основные понятия данных, информации, знаний
2. Классификация информации.
3. Свойства информации

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

1. Понятие экономической информации.
2. Понятие количество информации
3. Методы обработки информации.

Раздел 2: Программные средства обработки информации

ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

1. Перечислите виды операционных систем
2. Особенности операционной системы Windows
3. Элементы интерфейса, файловая система ОС Windows

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

1. Этапы создания ярлыка
2. В чем отличие ярлыка от папки?
3. Особенности контекстного меню в операционной системе.

### Раздел 3: Технические средства обработки информации

ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

1. Характеристика поколений ЭВМ
2. Классификация современных компьютеров
3. Особенности архитектуры.

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

1. Единицы измерения информации в компьютере
2. Устройство ПЭВМ: основные компоненты системного блока.
3. Устройство ПЭВМ: состав системной платы (микропроцессор, запоминающие устройства (ОЗУ, Кэш, ПЗУ)).

### Раздел 4: Прикладное программное обеспечение

ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

1. Возможности текстового процессора MS Word.
2. Интегрированные программные средства (пакет MS Office).
3. Вставка математических формул.

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

1. Способы открытия и закрытия документов в MS Word
2. Способы копирования и перемещения фрагментов текста.
3. Графические объекты в текстовых документах.

### Раздел 5: Прикладное программное обеспечение (продолжение)

ПК-1 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК и учитывать в проведении исследований в области профессиональной деятельности

1. Возможности программы MS Excel
2. Возможности программы MS Access
3. Возможности текстового процессора MS Word.

### Раздел 6: Алгоритмизация и программирование.

ПК-1 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК и учитывать в проведении исследований в области профессиональной деятельности

1. Виды вычислительных процессов.
2. Компоненты Visual Studio
3. Понятие программного кода

### Раздел 7: Компьютерные сети

ПК-1 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК и учитывать в проведении исследований в области профессиональной деятельности

1. Понятие компьютерной сети
2. Глобальная сеть Интернет
3. Элементы сети Интернет
4. Языки запросов поисковых систем
5. Что такое электронная торговля?
6. Виды электронных платежей и денег.

## Раздел 8: Основы информационной и компьютерной безопасности

ПК-1 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК и учитывать в проведении исследований в области профессиональной деятельности

1. Что такое безопасность информации?
2. Что такое коммерческая тайна?
3. Виды компьютерных вирусов.
4. Антивирусные программы
5. Способы защиты информации
6. Физические и технологические способы защиты информации

### 8.4. Вопросы промежуточной аттестации

#### Второй семестр (Зачет, ОПК-5, ОПК-6)

1. Единицы измерения информации в компьютере
2. Системы счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в двоичной системе счисления.
3. Дать определения: операционной системы, файла, ярлыка
4. Классификация операционных систем.
5. Длинные и короткие имена файлов. Требования к именам.
6. Рабочий стол. Панель задач. Назначение панели задач.
7. Главное меню, назначение, команды.
8. Дать определения файловой системы, папки, структуры папок.
9. Операции с файловой структурой.
10. Способы копирования и перемещения объектов.
11. Способы переименование и удаление объектов.
12. Способы создания папок.
13. Способы создания ярлыков.
14. Виды окон Windows. Кнопки управления окном.
15. Что такое буфер обмена? Принцип его использования
16. Вызов контекстного меню для значков. Назначение и состав контекстного меню?
17. Создание ярлыков для папок. Файлов.
18. Диспетчер задач.
19. Возможности текстового процессора MS Word.
20. Структура окна текстового процессора MS Word.
21. Лента: содержание вкладок
22. Шаблон: понятие, назначение, типы.
23. Стиль: понятие назначение, виды.
24. Способы сохранения документов в текстовом редакторе процессора MS Word.
25. Способы открытия документов в MS Word.
26. Способы закрытия документов в MS Word.
27. Правила ввода текста.
28. Приемы выделения фрагментов текста
29. Способы копирования и перемещения фрагментов текста
30. Проверка правописания. Типы ошибок, способы исправления
31. Форматирование текста (основные приемы, команды).
32. Форматирование страниц документа (основные приемы, команды).
33. Сноски: понятие, типы, создание.
34. Колонтитулы: понятие, виды, создание.
35. Списки: понятие, виды, создание.



36. Способы создания таблиц в текстовом редакторе процессоре MS Word.
37. Графические объекты в текстовых документах.
38. Вставка математических формул.
39. Вставка закладок, гиперссылок.
40. Печать документа.

### **Третий семестр (Экзамен, ПК-1)**

1. Основные понятия экономической информатики.
2. Понятие информации, ее свойства.
3. Процедуры обработки информации (сбор, формализация, фильтрация, архивация, сортировка, защита, транспортировка, преобразование).
4. Единицы измерения информации в компьютере.
5. Системы счисления. Примеры позиционных и непозиционных систем счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую.
6. Арифметические действия в двоичной системе счисления
7. История развития вычислительной техники
8. Характеристика поколений ЭВМ
9. Понятие вычислительной машины и принципы организации ее работы, сформулированные Джоном Фон Нейманом
10. Классификация современных компьютеров
11. Классификация персональных компьютеров. Особенности архитектуры IBM PC – совместимых компьютеров
12. Устройство ПЭВМ: основные компоненты системного блока
13. Устройство ПЭВМ: состав системной платы (микропроцессор, запоминающие устройства (ОЗУ, Кэш, ПЗУ)).
14. Устройство ПЭВМ: клавиатура
15. Устройство ПЭВМ: монитор.
16. Дополнительные устройства ПЭВМ (ввода; вывода; ВЗУ; управления; устройства, выполняющие одновременно функции ввода и вывода информации в/из ПЭВМ ).
17. Классификация программного обеспечения ПЭВМ
18. Понятие и состав базового (системного) программного обеспечения.
19. Понятие операционной системы. Классификация операционных систем.
20. Различные типы операционных систем.
21. Программные оболочки операционных систем (Norton Commander, Far).
22. Файловая система и файловая структура
23. Служебные программы, программы технического обслуживания
24. Что такое компьютерный вирус. Антивирусные программы
25. Классификация прикладного программного обеспечения
26. Характеристика программ обработки текстов
27. Характеристика электронных таблиц
28. Понятие баз данных. Системы управления базами данных.
29. Интегрированные программные средства (пакет MS Office).
30. Профессиональные программы
31. Компьютерные сети. Классификация сетей
32. Локальные сети. Топология сетей.
33. Глобальные сети. Сеть Internet. Сервисные услуги
34. Алгоритмизация. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов
35. Способы задания алгоритмов
36. Типы вычислительных процессов: линейный, разветвляющийся, циклический
37. Классификация языков программирования

38. Этапы решения задач на ЭВМ
39. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
40. Создание форм для Windows в Visual Basic.

### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **9. Перечень учебной литературы**

1. Волкова Г. А. Информационные технологии : финансовые функции в MS Excel [Электронный ресурс]: практикум для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.04.01. Экономика, квалификация магистр, - Пенза: РИО ПГАУ, 2020. - 105 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/730779/info>
2. Информатика: Проектирование Windows-приложений в Visual Basic [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов бакалавриата аграрных вузов, сост. Абышева И. Г., Горбушина Н. В., Тимошкина Е. В. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. - 54 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=26907>
3. Информатика: система управления базами данных Microsoft Access [Электронный ресурс]: учебно - методическое пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов, сост. Семенова А. Г., Тимошкина Е. В. - Ижевск: , 2013. - 31 с. - Режим доступа:  
<http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12766&id=12850>;  
<https://lib.rucont.ru/efd/363170/info>; <https://e.lanbook.com/reader/book/133967/#1>
4. Информатика: Текстовый процессор MS WORD [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направлений бакалавриата аграрных вузов, сост. Тимошкина Е. В., Третьякова Е. С. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. - 62 с. - Режим доступа:  
<http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=26900>
5. Информатика. Создание презентаций средствами MS PowerPoint [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата очной-заочной формы обучения, сост. Семенова А. Г., Третьякова Е. С. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 40 с. - Режим доступа:  
<http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12766&id=14021>
6. Марков Ю. Н., Исмагилов И. И. Табличный процессор MS Excel: Основы работы и применения в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Казань: МОиН РТ, 2010. - 102 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/208612/info>
7. Информатика. Текстовый процессор MS WORD 2010 в составе пакета Microsoft Office [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов, сост. Семенова А. Г., Тимошкина Е. В., Третьякова Е. С. - Издание 2-е изд. - Ижевск: , 2013. - 47 с. - Режим доступа:  
<http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12766&id=12880>;  
<https://lib.rucont.ru/efd/363172/info>
8. Экономическая информатика [Электронный ресурс]: [дистанционный курс на платформе Moodle izhgsha] : для студентов экономических специальностей и направлений, сост. Горбушина Н. В. - Ижевск: , 2020. - Режим доступа:  
<http://moodle.udsau.ru/enrol/index.php?id=460>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <http://elib.udsau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ
2. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека E-library
3. <http://portal.udsau.ru/> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
4. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
5. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

## 11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов

оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

| Формы работы         | Методические указания для обучающихся  |
|----------------------|--|
| Лекционные занятия   | <p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p> |
| Лабораторные занятия | <p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проработать конспект лекций;</li></ul>   |

|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>  |
| Самостоятельная работа | <p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p> |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <p>Практические занятия</p> | <p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p> |
|-----------------------------|--|

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

### **12.1 Программное обеспечение**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
3. Microsoft Access 2019. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы.
4. Microsoft Visual Studio. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы.

### **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.