

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.12 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В
ЭКОНОМИКЕ**

Направление подготовки:
Академический бакалавриат 38.03.01 Экономика

Профили:
**Экономика предприятий и организаций АПК,
Мировая экономика**

Экономический факультет

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

| Форма обучения | Всего зачетных единиц / часов | Курс | Семестр | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Контрольная работа (семестр) | Самостоятельная работа | Зачет (семестр) | Экзамен (семестр) |
|----------------|-------------------------------|------|---------|--------|----------------------|----------------------|------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|
| Очная | 4/144 | 1 | 2 | 22 | | 40 | | 55 | | 2/27 |
| Заочная | 4/144 | 2 | 3 | 6 | | 12 | 3 | 99 | | 3/27 |

Программу подготовил:
доцент кафедры информационного обеспечения
и моделирования агроэкономических систем

Е.Ю. Горюхина

Рабочая программа учебной разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 № 1327.

Утверждена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 8 от 10 апреля 2017 г.).

Заведующий кафедрой:



А.В. Улезько

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии экономического факультета (протокол № 2 от 19 апреля 2017 г.)

Председатель методической комиссии
экономического факультета



Л.А. Запорожцева

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 4 |
| 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 5 |
| 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ | 6 |
| 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 6 |
| 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий | 6 |
| 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины | 7 |
| 4.3. Перечень тем лекций..... | 9 |
| 4.4. Перечень тем практических занятий | 10 |
| 4.5. Перечень тем лабораторных занятий | 10 |
| 4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся..... | 11 |
| 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме | 14 |
| 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | 14 |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |
| 6.1. Рекомендуемая литература..... | 15 |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины..... | 15 |
| 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины | 15 |
| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |
| 8. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ..... | 16 |
| ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ..... | 17 |
| ЛИСТ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ..... | 17 |

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель изучения дисциплины

Ознакомить обучающихся с принципами работы информационных технологий и систем, основами проектирования и эксплуатации информационных систем, обучить приемам межсетевому взаимодействию, приемам практического использования информационных систем в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины

Изучение понятия, значения и видов «информационных технологий» в организационно-экономической сфере.

Изучение понятия, значения и видов «информационных систем» в организационно-экономической сфере.

Изучение состава и структуры различных классов ИС.

Изучение основных видов и структур ИС, основ автоматизации информационных процессов, форм ведения технической документации.

Изучение принципов построения и использования автоматизированных систем для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации

Изучение принципов проектирования автоматизированных систем обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации.

Умение использовать современные технологии в решении профессиональных задач.

Умение анализировать характеристики вводимых и выводимых данных, осуществлять контроль данных в информационной системе.

Умение выполнять необходимые экономические расчеты, обосновывать их и представлять результаты в соответствии с принятыми в организации стандартами.

Владение навыками использования специальных прикладных программ в профессиональной сфере.

Владение навыками использования информационных технологий и систем в профессиональной сфере.

Владение навыками эксплуатации информационных систем.

Владение навыками проведения экономических расчетов и их обоснования, представления результатов в требуемом формате

Объект дисциплины

Информационные системы и технологии в экономике

Предмет дисциплины

Теоретические аспекты, аппаратные и программные средства реализации информационных систем

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы и технологии в экономике» является дисциплиной базовой части. Базируется на знаниях и умениях, полученных в курсе «Экономическая информатика». В свою очередь, знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, могут использоваться при изучении дисциплины «Экономико-математическое моделирование в АПК», а также при выполнении выпускных квалификационных работ.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Компетенция | | Планируемые результаты обучения |
|-------------|--|--|
| Код | Название | |
| ОПК-1 | Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы информационной культуры и информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-2 | Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационные процедуры сбора, анализа и обработки данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач. |
| ОПК-3 | Способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментальные средства для обработки экономических данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатации информационных систем в экономической сфере деятельности |
| ПК-3 | Способность выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять необходимые экономические расчеты, обосновывать их и представлять результаты в соответствии с принятыми в организации стандартами. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения экономических расчетов и их обоснования, представления результатов в требуемом формате. |
| ПК-8 | Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы информационных технологий и современные средства их реализации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатации информационных систем для решения аналитических и исследовательских задач. |
| ПК-10 | Способность использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные современные технические средства и основы информационных технологий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные технические средства и информационные технологии для решения коммуникативных задач. <p>Иметь навыки:</p> |

| | |
|--|---|
| | - эксплуатации современных технических средств и информационных технологий для решения коммуникативных задач. |
|--|---|

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Виды учебной работы | Форма обучения | |
|---|----------------|-----------|
| | очная | заочная |
| | 2 семестр | 3 семестр |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 144 | 144 |
| Контактная работа с преподавателем всего: | 62 | 18 |
| в т.ч. лекции | 22 | 6 |
| лабораторные занятия | 40 | 12 |
| Самостоятельная работа обучающихся всего: | 55 | 99 |
| в т.ч. подготовка к аудиторным занятиям | 46 | 80 |
| подготовка рефератов, контрольных работ | | 10 |
| другие виды самостоятельной работы (подготовка к коллоквиуму) | 9 | 9 |
| Экзамен | 27 | 27 |
| Форма промежуточной аттестации | экзамен | экзамен |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

| № | Разделы дисциплины | Лекции | Практические занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|------------------------|--|--------|----------------------|---------------------|----------------------|------------------------|
| Очная форма обучения | | | | | | |
| 1 | Экономическая информация как часть информационного ресурса общества | 4 | | | 2 | 5 |
| 2 | Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере | 2 | | | 2 | 5 |
| 3 | Технология и методы обработки экономической информации | 2 | | | 8 | 6 |
| 4 | Роль и место автоматизированных информационных систем (АИС) в экономике | 2 | | | 2 | 5 |
| 5 | Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС | 2 | | | 0 | 6 |
| 6 | Проектирование АИС | 2 | | | 6 | 6 |
| 7 | Роль и место специалиста экономического профиля на стадиях жизненного цикла создания и эксплуатации ИС | 2 | | | 8 | 6 |
| 8 | Интеллектуальные технологии и системы | 2 | | | 0 | 6 |
| 9 | Основные принципы построения и использования АИС финансовой и бухгалтерской деятельности | 2 | | | 10 | 6 |
| 10 | Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах | 2 | | | 2 | 4 |
| Заочная форма обучения | | | | | | |
| 1 | Экономическая информация как часть информационного ресурса общества | 0,5 | | | 1 | 10 |
| 2 | Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере | 0,5 | | | 1 | 10 |
| 3 | Технология и методы обработки экономической информации | 0,5 | | | 1 | 10 |
| 4 | Роль и место автоматизированных информационных систем (АИС) в экономике | 0,5 | | | 0 | 10 |
| 5 | Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС | 0,5 | | | 0 | 10 |
| 6 | Проектирование АИС | 1 | | | 2 | 10 |
| 7 | Роль и место специалиста экономического профиля на стадиях жизненного цикла создания и эксплуатации ИС | 0,5 | | | 3 | 10 |

| | | | | | |
|----|--|-----|--|---|----|
| 8 | Интеллектуальные технологии и системы | 1 | | 0 | 10 |
| 9 | Основные принципы построения и использования АИС финансовой и бухгалтерской деятельности | 0,5 | | 4 | 10 |
| 10 | Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах | 0,5 | | 0 | 9 |

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества

1.1. Информационные ресурсы и экономическая информация: понятие; специфические особенности информационных ресурсов и отличия от иных видов ресурсов; признаки информационного общества; понятие управленческой информации и ее виды; понятие экономической информации; прагматический, семантический синтаксический аспекты.

1.2. Классификация экономической информации: классификационные признаки экономической информации и ее классификация по: управленческой функции; стадии образования; степени стабильности; способу отображения; месту возникновения.

1.3. Свойства экономической информации: свойства и характеристики качества экономической информации

1.4. Структурные единицы экономической информации: понятие, виды и классы реквизитов; понятие показателя; понятие информационного сообщения (запись); понятие информационного массива (файл); понятие информационного потока

1.5. Системы классификации экономической информации: понятие, назначение классификации и классификаторов; виды систем классификации: иерархическая, фасетная; дескрипторная; правила классификации

1.6. Системы кодирования экономической информации: понятие, назначение кодирования и кодов; виды систем кодирования: порядковая, серийная, позиционная, комбинированная, штриховая; правила кодирования

1.7. Классификаторы технико-экономической и социальной информации: уровни классификаторов; Система международных экономических стандартов, состав; ЕСКК, группы классификаторов; правила разработки локальных классификаторов

Раздел 2. Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере

2.1. Информатизация общества и тенденции ее развития

2.2. Основные принципы и направления автоматизации: предпосылки автоматизации; формы автоматизации; основные принципы автоматизации; направления автоматизации

2.3. Этапы автоматизации обработки данных: централизованная обработка данных, характеристика, преимущества и недостатки; децентрализованная обработка данных, понятие, 5 стадий развития и их характеристика, преимущества и недостатки; частично-децентрализованная: характеристика, преимущества.

2.4. Классификация информационных задач по: периодичности и регулярности решения задач; срочности; математической основе вычислений; формализации алгоритмов решения

Раздел 3. Технология и методы обработки экономической информации

3.1. Понятие информационных технологий и инструменты их реализации: понятие, особенности, отличия от иных видов технологий, инструменты реализации

3.2. Классификация информационных технологий по: этапам развития; способу реализации; степени охвата; классам реализуемых технологических операций; типу пользовательского интерфейса; обслуживаемым предметным областям; функциональной ориентации; предметной ориентации; проблемной ориентации

3.3. Режимы автоматизированной обработки данных: понятие и виды; характеристика видов: пакетный, диалоговый, запросный, реального времени, телеобработки, интерактивный, разделения времени, однопрограммный, многопрограммный, регламентный.

3.4. Электронный документооборот: понятие электронного документа, преимущества, система ЭД, функции СЭД, требования к СЭД, характеристика СЭД: БОСС-Референт, Гран-Док, CompanyMedia, LanDocs, Золушка, Оптима Workflow, ДЕЛЮ

Раздел 4. Роль и место автоматизированных информационных систем (ИС) в экономике

4.1. Предметная область и модели экономических информационных систем: понятие и состав предметной области, понятие модели и моделирования, требования к моделям, виды моделей экономических систем

4.2. Понятие и классификация информационных систем: понятие, классификация по техническому уровню и их характеристика: ручные, механизированные, автоматизированные, автоматические

4.3. Понятие и состав автоматизированных информационных систем (АИС)

4.4. Классификация АИС : по характеру обрабатываемой информации: документальные, фактографические; их характеристика; по целевой функции: информационно-справочные, управленческие, информационно-расчетные, информационно-логические, экспертные, комбинированные; их характеристика

4.5. Применение АИС в экономике

Раздел 5. Функциональные и обеспечивающие подсистемы автоматизированных информационных систем

5.1. Организационное и правовое обеспечение АИС: понятие, назначение, состав, функции

5.2. Техническое обеспечение АИС: понятие, назначение, виды, состав, функции

5.3. Информационное обеспечение АИС: понятие, назначение, виды, состав, функции

5.4. Математическое и программное обеспечение АИС: понятие, назначение, виды, состав, функции

Раздел 6. Проектирование автоматизированных информационных систем

6.1. Понятие проектов и проектирования, цель и задачи проектирования

6.2. Стадии проектирования:

6.2.1. Организация работ на стадии предпроектного обследования: цель, задачи, методы обследования, способы обследования; назначение и состав технико-экономического обоснования; назначение и состав технического задания, задачи и обязанности заказчика и разработчика АИС

6.2.2. Организация работ на стадии технического проектирования: цель, задачи, назначение и состав технического проекта, задачи и обязанности разработчика и заказчика АИС

6.2.3. Организация работ на стадии рабочего проектирования: цель, задачи, назначение и состав рабочего проекта, задачи и обязанности заказчика и разработчика АИС

6.2.4. Организация работ на стадиях внедрения и анализа функционирования системы: цель, подстадии, характеристика работ на каждой подстадии; задачи и обязанности заказчика и разработчика АИС

6.3. Автоматизация проектирования АИС: средства проектирования; методы проектирования и их характеристика, достоинства и недостатки: оригинальное; типовое (элементное, подсистемное, модульное, групповое), автоматизированное; понятие САПР, понятие Case-технологии, ее цель, характеристика, достоинства, понятие Case-индустрии

Раздел 7. Роль и место специалиста экономического профиля на стадиях жизненного цикла создания и эксплуатации ИС

7.1. Понятие, назначение и виды АРМ: понятие, назначение, классификация по : функциональной сфере использования, типу используемой ЭВМ, режиму эксплуатации, квалификации пользователей, уровню принимаемых решений, архитектурно-технологическому решению;

7.2. Функции АРМ экономиста

Раздел 8. Интеллектуальные технологии и системы

8.1. Понятие искусственного интеллекта (ИИ) и интеллектуальных технологий: понятие интеллекта, интеллектуальной задачи, искусственного интеллекта, интеллектуальной системы, состав системы искусственного интеллекта, особенности неформализуемых задач; направления исследований по ИИ: программно-прагматическое, бионическое

8.2. Знания: понятие, модели представления, технология приобретения знаний: понятие инженерии знаний, понятие знаний, категории знаний: факты, эвристика, процедурные, декларативные; понятие представления знаний; модели знаний (логическая, продукционная, фреймовая, семантическая сеть)

8.3. Экспертные системы, применяемые в финансовой сфере: понятие и состав экспертной системы; экспертные системы, применяемые в экономике и их характеристика: система Management Advisor (консультант менеджера), система Lending Advisor (консультант кредитора), система Underwriting Advisor (гарантирующий консультант), система EXPERTAX, система Letter of Credit Advisor (письмо консультанта по кредитам), Система XCON, Инструментальная интеллектуальная система психологических исследований PSY

8.4. Нейросетевые технологии финансово-экономической деятельности: понятие нейрона и искусственного нейрона, нейросети, виды нейросетей, понятие нейросетевой технологии, свойства нейросетевой технологии, виды задач, решаемые с использованием нейротехнологий: предсказание рисков и рейтингование, предсказание финансовых временных рядов, сегментация рынков; нейросистемы Brain Maker Professionall и Neuroforester; этапы создания нейросетевой системы

Раздел 9. Основные принципы построения и использования автоматизированных систем финансовой и бухгалтерской деятельности

9.1. АИС в области финансовой деятельности - АИС «Финансы»: понятие, функции, структура, характеристика обеспечивающих и функциональных подсистем, основные функциональные подсистемы, технологические процедуры

9.2 АИС в области бухгалтерского учета – особенности автоматизации бухгалтерского учета; информационные технологии в бухучете, ППП «1С:Бухгалтерия»; программное обеспечение бухгалтерского учета

9.3. Информационные технологии в деятельности банков: функциональные модули АБС

9.4. Характеристика автоматизированных банковских систем: АБС «Инверсия», АБС RS-Bank, АБС RS-Bank/Pervasive, InterBank

Раздел 10. Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах

10.1. Телекоммуникационные технологии АИС: понятие телекоммуникации, канала, компьютерной коммуникации, виды сетей, применение в АИС

10.2. Информационные технологии Интернета: понятие назначение и роль в АИС E-mail, телеконференции, IP-телефонии, понятие ГИС, их виды

10.3. Сетевые информационные технологии электронной коммерции и платежных средств: понятие электронного бизнеса, электронной коммерции, виды, назначение и виды платежных систем

4.3. Перечень тем лекций

| Тема лекции | Очная форма | Заочная форма |
|--|-------------|---------------|
| Раздел 1. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества | | |
| Информационные ресурсы и экономическая информация. Классификация экономической информации. Свойства экономической информации | 1 | |
| Структурные единицы экономической информации | 1 | |
| Системы классификации экономической информации | 1 | |
| Системы кодирования экономической информации | 0,5 | |
| Классификаторы технико-экономической и социальной информации | | |
| Всего по разделу 1 | 4 | 0,5 |
| Раздел 2. Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере | | |
| Информатизация общества и тенденции ее развития | 0,5 | |
| Основные принципы и направления автоматизации | 0,5 | |
| Этапы процесса автоматизации обработки данных | 0,5 | |
| Классификация информационных задач | 0,5 | |
| Всего по разделу 2 | 2 | 0,5 |
| Раздел 3. Технология и методы обработки экономической информации | | |
| Понятие информационных технологий и инструменты их реализации | 0,5 | |
| Классификация информационных технологий | 0,5 | |
| Режимы автоматизированной обработки данных | 0,5 | |
| Электронный документооборот | 0,5 | |
| Всего по разделу 3 | 2 | 0,5 |
| Раздел 4. Роль и место автоматизированных информационных систем (ИС) в экономике | | |
| Предметная область и модели экономических информационных систем. Понятие и классификация информационных систем | 1 | |
| Понятие и состав автоматизированных информационных систем (АИС). Классификация АИС. Применение АИС в экономике | 1 | |
| Всего по разделу 4 | 2 | 0,5 |
| Раздел 5. Функциональные и обеспечивающие подсистемы автоматизированных ИС | | |
| Организационное и правовое обеспечение АИС. Техническое обеспечение АИС | 1 | |
| Информационное обеспечение АИС. Математическое и программное обеспечение АИС | 1 | |
| Всего по разделу 5 | 2 | 0,5 |
| Раздел 6. Проектирование автоматизированных информационных систем | | |
| Понятие проектов и проектирования. Цель и задачи проектирования | 0,5 | |
| Стадии проектирования: | 1 | |
| Организация работ на стадии предпроектного обследования | | |
| Организация работ на стадии технического проектирования | | |

| | | |
|---|-----|-----|
| Организация работ на стадии рабочего проектирования | | |
| Организация работ на стадии внедрения системы | | |
| Автоматизация проектирования АИС | 0,5 | |
| Всего по разделу 6 | 2 | 1 |
| Раздел 7. Роль и место специалиста экономического профиля на стадиях жизненного цикла создания и эксплуатации ИС | | |
| Понятие, назначение и виды АРМ | 1 | |
| Функции АРМ экономиста | 1 | |
| Всего по разделу 7 | 2 | 0,5 |
| Раздел 8. Интеллектуальные технологии и системы | | |
| Понятие искусственного интеллекта (ИИ) и интеллектуальных технологий. Знания: понятие, модели представления, технология приобретения знаний | 0,5 | |
| Экспертные системы, применяемые в финансовой сфере | 0,5 | |
| Нейросетевые технологии финансово-экономической деятельности | 1 | |
| Всего по разделу 8 | 6 | 1 |
| Раздел 9. Основные принципы построения и использования автоматизированных систем финансовой деятельности | | |
| АИС в области финансовой деятельности - АИС «Финансы»: функции, структура, технологические процедуры. АИС в области бухгалтерского учета | 1 | |
| Информационные технологии в деятельности банков. Характеристика автоматизированных банковских систем | 1 | |
| Всего по разделу 9 | 2 | 0,5 |
| Раздел 10. Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах | | |
| Телекоммуникационные технологии АИС. Информационные технологии Интернета | 1 | |
| Сетевые информационные технологии электронной коммерции и платежных средств | 1 | |
| Всего по разделу 10 | 2 | 0,5 |
| Всего лекций | 22 | 6 |

4.4. Перечень тем практических занятий

(учебным планом не предусмотрены)

4.5. Перечень тем лабораторных занятий

| Тема лабораторных занятий | Очная форма | Заочная форма |
|--|-------------|---------------|
| Раздел 1. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества | | |
| Решение задач по кодированию экономической информации | 1 | 1 |
| Разработка локальных классификаторов экономической информации | 1 | |
| Всего по разделу 1 | 2 | 1 |
| Раздел 2. Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере | | |
| Работа с информационно-поисковыми системами | 2 | 1 |
| Всего по разделу 2 | 2 | 1 |
| Раздел 3. Технология и методы обработки экономической информации | | |
| Работа в табличном процессоре Microsoft Excel с использованием стандартных функций | 8 | 1 |
| Всего по разделу 3 | 8 | 1 |
| Раздел 4. Роль и место автоматизированных информационных систем (ИС) в экономике | | |
| Работа с документальными системами | 2 | 0 |
| Всего по разделу 4 | 2 | 0 |
| Раздел 5. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС | | |
| Всего по разделу 5 | 0 | 0 |
| Раздел 6. Проектирование автоматизированных информационных систем | | |
| Разработка информационного обеспечения: разработка входных форм документов | 1 | |
| Разработка промежуточных форм документов | 1 | |
| Разработка выходных форм документов | 1 | |
| Построение информационно-логической модели АИС | 1 | |
| Разработка алгоритма функционирования АИС | 2 | |
| Всего по разделу 6 | 6 | 2 |
| Раздел 7. Роль и место специалиста экономического профиля на стадиях жизненного цикла создания и эксплуатации ИС | | |
| Разработка программного обеспечения АИС в Microsoft Excel | 6 | 2 |

| | | |
|--|----|-----|
| Разработка инструкции пользователя | 1 | 0,5 |
| Создание отчетов в соответствии с этапами проектирования | 1 | 0,5 |
| Всего по разделу 7 | 8 | 3 |
| Раздел 8. Интеллектуальные технологии и системы | | |
| Всего по разделу 8 | 0 | |
| Раздел 9. Основные принципы построения и использования автоматизированных систем финансовой деятельности | | |
| Построение АИС в финансовой сфере деятельности | 10 | 4 |
| Всего по разделу 9 | 10 | 4 |
| Раздел 10. Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах | | |
| Работа с информационными технологиями Интернета | 2 | |
| Всего по разделу 10 | 2 | 0 |
| Всего лабораторных занятий | 40 | 12 |

4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа при изучении дисциплины складывается из самостоятельной работы на аудиторных занятиях и внеаудиторной самостоятельной работы.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Основными видами самостоятельной работы при изучении дисциплины являются:

- подготовка к практическим занятиям через проработку лекционного материала по соответствующей теме;
- изучение тем, не вошедших в лекционный материал, но обязательных согласно рабочей программе дисциплины;
- систематизация знаний путем проработки пройденных лекционных материалов по конспекту лекций и учебному пособию на основании перечня вопросов, выносимых на экзамен; тестовых вопросов по материалам лекционного курса и базовых вопросов по результатам освоения тем, вынесенных на практические занятия, приведенных в практикуме;
- подготовка к текущему и итоговому контролю;
- самостоятельное решение поставленных задач по заранее освоенным алгоритмам.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических и контрольных работ

Структура контрольной работы, правило выбора вопросов, вопросы и требования к ее оформлению изложены в методических указаниях для выполнения контрольной работы.

Вопросы к контрольной работе:

0. Понятия информационных ресурсов и экономической информации. Классификация экономической информации
1. Понятие экономической информации и ее свойства
2. Структурные единицы экономической информации
3. Системы классификации экономической информации
4. Системы кодирования экономической информации
5. Понятие информационных технологий и инструменты их реализации. Классификация информационных технологий
6. Электронный документооборот
7. Предметная область и модели экономических информационных систем
8. Понятие и классификация информационных систем
9. Понятие, состав и классификация автоматизированных информационных систем
10. Организационное и правовое обеспечение АИС
11. Техническое обеспечение АИС
12. Информационное обеспечение АИС
13. Математическое и программное обеспечение АИС

14. Понятие проектов и проектирования, цели и задачи проектирования
15. Организация работ на стадии предпроектного обследования
16. Организация работ на стадии технического проектирования
17. Организация работ на стадии рабочего проектирования
18. Организация работ на стадии внедрения системы. Организация работ на стадии анализа функционирования системы
19. Автоматизация проектирования АИС
20. Понятие, назначение и виды АРМ. Функции АРМ экономиста
21. Понятие искусственного интеллекта и интеллектуальных технологий
22. Знания: понятие, модели представления, технология приобретения знаний
23. Экспертные системы, применяемые в финансовой области
24. Нейросетевые технологии финансово-экономической деятельности
25. АИС «Финансы»: функции, структура, технологические процедуры
26. Информационные технологии в деятельности банков
27. Характеристика автоматизированных банковских систем: АБС «инверсия», АБС *RS-Bank*, АБС *RS-Bank/Pervasive*, *Interbank*
28. Телекоммуникационные технологии АИС Информационные технологии сети Интернет
29. Сетевые информационные технологии электронной коммерции и платежных средств

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

| Тема самостоятельной работы | Учебно-методическое обеспечение | Объем, час | |
|--|--|------------|---------|
| | | очная | заочная |
| Раздел 1. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества | | | |
| Информационные ресурсы и экономическая информация. Классификация экономической информации. Свойства экономической информации | Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Яснев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с. | 1 | 2 |
| Структурные единицы экономической информации | Информационные системы в экономике: практикум : для аудиторной и самостоятельной работы студентов / А.В. Улезько [и др.] ;— Воронеж : ВГАУ, 2015 . – 78 с. | 1 | 2 |
| Системы классификации экономической информации | Информационные системы в экономике: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Яснев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с. | 1 | 2 |
| Системы кодирования экономической информации | Информационные системы в экономике: практикум : для аудиторной и самостоятельной работы студентов / А.В. Улезько [и др.] ;— Воронеж : ВГАУ, 2015 . – 78 с. | 1 | 2 |
| Классификаторы технико-экономической и социальной информации | Информационные системы в экономике: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Яснев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с. | 1 | 2 |
| Всего по разделу 1 | | 5 | 10 |
| Раздел 2. Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере | | | |
| Информатизация общества и тенденции ее развития | Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 234 с. | 1 | 2 |
| Основные принципы и направления автоматизации | Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 234 с. | 1 | 3 |
| Этапы процесса автоматизации обработки данных | Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 234 с. | 2 | 2 |
| Классификация информационных задач | Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 234 с. | 1 | 3 |
| Всего по разделу 2 | | 5 | 10 |
| Раздел 3. Технология и методы обработки экономической информации | | | |
| Понятие информационных технологий и инструменты их реализации | Информационные системы в экономике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям "Экономика" и "Менеджмент" / [А.В. Улезько [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [под ред. А.В. Улезько].- Воронеж : ВГАУ, 2013.- 212 с. | 2 | 2 |
| Классификация информационных технологий | Информационные системы в экономике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям "Экономика" и "Менеджмент" / [А.В. Улезько [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [под ред. А.В. Улезько].- Воронеж : ВГАУ, 2013.- 212 с. | 1 | 2 |
| Режимы автоматизированной обработки данных | Информационные системы в экономике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям "Экономика" и "Менеджмент" / [А.В. Улезько [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [под ред. А.В. Улезько].- Воронеж : ВГАУ, 2013.- 212 с. | 1 | 2 |
| Электронный документооборот | Информационные системы в экономике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям "Экономика" и "Менеджмент" / [А.В. Улезько [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [под ред. А.В. Улезько].- Воронеж : ВГАУ, 2013.- 212 с. | 2 | 4 |
| Всего по разделу 3 | | 6 | 10 |
| Раздел 4. Роль и место автоматизированных информационных систем (ИС) в экономике | | | |

| | | | |
|---|--|---|----|
| Предметная область и модели экономических информационных систем. Понятие и классификация информационных систем | Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Ясенев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с. | 2 | 5 |
| Понятие и состав автоматизированных информационных систем (АИС).Классификация АИС. Применение АИС в экономике | Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Ясенев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с. | 3 | 5 |
| Всего по разделу 4 | | 5 | 10 |
| Раздел 5. Функциональные и обеспечивающие подсистемы автоматизированных ИС | | | |
| Организационное и правовое обеспечение АИС. Техническое обеспечение АИС | Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Ясенев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с. | 3 | 5 |
| Информационное обеспечение АИС. Математическое и программное обеспечение АИС | Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Ясенев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с. | 3 | 5 |
| Всего по разделу 5 | | 6 | 10 |
| Раздел 6. Проектирование автоматизированных информационных систем | | | |
| Понятие проектов и проектирования. Цель и задачи проектирования | Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 234 с. | 1 | 1 |
| Стадии проектирования: | Информационные системы в экономике: практикум : для аудиторной и самостоятельной работы студентов / А.В. Улезько [и др.] ;— Воронеж : ВГАУ, 2015 . – 78 с. | | |
| Организация работ на стадии предпроектного обследования | | 1 | 2 |
| Организация работ на стадии технического проектирования | | 1 | 2 |
| Организация работ на стадии рабочего проектирования | | 1 | 1 |
| Организация работ на стадии внедрения системы | | 1 | 1 |
| Автоматизация проектирования АИС | | 1 | 3 |
| Всего по разделу 6 | | 6 | 10 |
| Раздел 7. Роль и место специалиста экономического профиля на стадиях жизненного цикла создания и эксплуатации ИС | | | |
| Понятие, назначение и виды АРМ | Информационные системы в экономике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям "Экономика" и "Менеджмент" / [А.В. Улезько [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [под ред. А.В. Улезько].- Воронеж : ВГАУ, 2013.- 212 с. | 3 | 5 |
| Функции АРМ экономиста | Информационные системы в экономике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям "Экономика" и "Менеджмент" / [А.В. Улезько [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [под ред. А.В. Улезько].- Воронеж : ВГАУ, 2013.- 212 с. | 3 | 5 |
| Всего по разделу 7 | | 6 | 10 |
| Раздел 8. Интеллектуальные технологии и системы | | | |
| Понятие искусственного интеллекта (ИИ) и интеллектуальных технологий. Знания: понятие, модели представления, технология приобретения знаний | Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 234 с. | 2 | 3 |
| Экспертные системы, применяемые в финансовой сфере | Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 234 с. | 2 | 3 |
| Нейросетевые технологии финансово-экономической деятельности | Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 234 с. | 2 | 4 |
| Всего по разделу 8 | | 6 | 10 |
| Раздел 9. Основные принципы построения и использования автоматизированных систем финансовой деятельности | | | |
| АИС в области финансовой деятельности - АИС «Финансы»: функции, структура, технологические процедуры. АИС в области бухгалтерского учета | Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся | 3 | 5 |

| | | | |
|--|---|----|----|
| Информационные технологии в деятельности банков. Характеристика автоматизированных банковских систем | по специальностям экономики и управления / Ясенев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с. | 6 | 5 |
| Всего по разделу 9 | | 6 | 10 |
| Раздел 10. Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах | | | |
| Телекоммуникационные технологии АИС. Информационные технологии Интернета | Информационные системы в экономике: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 218 с. | 1 | 4 |
| Сетевые информационные технологии электронной коммерции и платежных средств | | 3 | 5 |
| Всего по разделу 10 | | 4 | 9 |
| Всего | | 55 | 99 |

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы

Подготовка к коллоквиуму:

| № | Вопрос | Объем, ч | |
|----|--|----------|---------|
| | | очная | заочная |
| 1. | Структурные единицы экономической информации | 1 | 1 |
| 2. | Системы классификации экономической информации | 1 | 1 |
| 3. | Системы кодирования экономической информации | 1 | 1 |
| 4. | Классификаторы технико-экономической и социальной информации | 1 | 1 |
| 5. | Информатизация общества и тенденции ее развития | 1 | 1 |
| 6. | Основные принципы и направления автоматизации | 1 | 1 |
| 7. | Этапы процесса автоматизации обработки данных | 2 | 2 |
| 8. | Классификация информационных задач | 1 | 1 |

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

| № | Форма занятия | Тема занятия | Интерактивный метод | Объем, ч | |
|----|---------------|--|---------------------|----------|---------|
| | | | | очная | заочная |
| 1 | Лекция | Экономическая информация как часть информационного ресурса общества | Круглый стол | 2 | 0,5 |
| 2 | Лекция | Технология и методы обработки экономической информации | Круглый стол | 2 | 0,5 |
| 3 | Лекция | Роль и место автоматизированных информационных систем (АИС) в экономике | Круглый стол | 2 | 0,5 |
| 4 | Лекция | Роль и место специалиста экономического профиля на стадиях жизненного цикла создания и эксплуатации ИС | Круглый стол | 2 | 0,5 |
| 5 | Лекция | Интеллектуальные технологии и системы | Круглый стол | 2 | 1 |
| 7 | Лекция | Основные принципы построения и использования АИС финансовой деятельности | Круглый стол | 2 | 0,5 |
| 8 | Лекция | Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах | Круглый стол | 2 | 0,5 |
| 9 | Лабораторные | Технология и методы обработки экономической информации | Творческие задания | 8 | 1 |
| 10 | Лабораторные | Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере | Творческие задания | 2 | 1 |
| 11 | Лабораторные | Проектирование автоматизированных информационных систем | Творческие задания | 6 | 2 |
| 12 | Лабораторные | Построение АИС в финансовой сфере деятельности | Творческие задания | 8 | 4 |
| 13 | Лабораторные | Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах | Творческие задания | 2 | |
| | Всего | | | 40 | 12 |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций,

шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в виде отдельного документа (Фонд оценочных средств).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Ясенев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 560 с. - - (Высшее образование: Бакалавриат) - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=872667>
2. Информационные системы в экономике: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 218 с. - (Высшее образование; Бакалавриат). - <URL:<http://znanium.com/bookread2.php?book=397677>>
3. Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 234 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - <URL:<http://znanium.com/bookread2.php?book=489996>>

6.1.2. Дополнительная литература

1. Информационные системы в экономике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям "Экономика" и "Менеджмент" / [А.В. Улезько [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [под ред. А.В. Улезько].- Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013.- 212 с. - Режим доступа:<URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89363.pdf>>.
2. Информационные системы в экономике: практикум : для аудиторной и самостоятельной работы студентов / А.В. Улезько [и др.];.- Воронеж : ВГАУ, 2015. - 78 с. - Режим доступа: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107313.pdf>
3. Информационные системы в экономике / Титоренко Г.А., - 2-е изд. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 463 с.- - (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=872661>

6.1.3. Литература для самостоятельной работы

1. Горюхина Е.Ю. Методические указания по освоению дисциплины «Информационные системы и технологии» и самостоятельной работе / Е.Ю. Горюхина. – Воронеж: ВГАУ, 2017.

6.1.4. Периодические издания

Не требуются

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронные ресурсы ЭБС eLIBRARY.RU. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
2. Электронные ресурсы ЭБС Znanium - Режим доступа: <http://znanium.com>
3. Электронные ресурсы ЭБС Лань - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
4. Электронные ресурсы Национальной электронной библиотеки - Режим доступа: <https://нэб.рф/>
5. Электронные ресурсы Росстата. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
6. Электронный журнал «Информационные технологии и вычислительные системы». - Режим доступа: <http://www.jitcs.ru/>
7. Электронный журнал «Информационные процессы» - Режим доступа: <http://www.jip.ru/>

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные программы

В учебном процессе студенты используют следующее программное обеспечение:

- операционная система семейства MS Windows;
- текстовый редактор MS Word; табличный процессор MS Excel;
- программа создания и демонстрации компьютерных презентаций MS PowerPoint;
- справочная правовая система КонсультантПлюс
- Internet Explorer;
- АСТ-test.

| № | Вид учебного занятия | Наименование программного обеспечения | Функция программного обеспечения | | |
|---|----------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------|-----------|
| | | | контроль | моделирующая | обучающая |
| 1 | Лекции | MS PowerPoint | | | + |
| 2 | Лабораторные | MS Word | | | + |
| | | MS Excel | | | |
| | | КонсультантПлюс | | | + |
| | | Internet Explorer | | | + |
| 3 | Контроль знаний | ACT-test | + | | |

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Учебным планом не предусмотрены

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

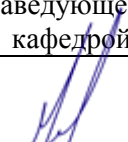
Весь лекционный курс проиллюстрирован с помощью компьютерных презентаций.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|---|--|--|
| 1 | Лекционные аудитории | Видеопроекционное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран, выход в локальную сеть и Интернет |
| 2 | Аудитории для проведения лабораторных занятий | 15 компьютеров в каждой аудитории с выходом в локальную сеть и Интернет, доступ к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс», |
| 4 | Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации | 15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-Test Player 3.1.3 |
| 5 | Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций | 9 компьютеров, 3 принтера, сканер |
| 6 | Помещение для самостоятельной работы и курсового проектирования (читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки, компьютерный класс общежития №7) | 50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс», электронные учебно-методические материалы, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде |
| 7 | Помещение для профилактического обслуживания учебного оборудования (отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а) | Специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники |

8. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами:

| Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование | Кафедра, с которой проводилось согласование | Подпись заведующего кафедрой |
|---|---|---|
| Экономико-математическое моделирование в АПК | ИОМАС |  |

