



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
С.И. Лукьянов

26.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки (специальность)
38.03.01 ЭКОНОМИКА

Направленность (профиль/специализация) программы
Экономика предприятий и организаций

Уровень высшего образования - бакалавриат
Программа подготовки - академический бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Информатики и информационной безопасности
Курс	1
Семестр	1, 2

Магнитогорск
2019 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 ЭКОНОМИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.11.2015 г. № 1327)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности
18.02.2020, протокол № 6

Зав. кафедрой  И.И. Баранкова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС
26.02.2020 г. протокол № 5

Председатель  С.И. Лукьянов

Согласовано:
Зав. кафедрой Экономики


А.Г. Васильева

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры ИиИБ, канд. техн. наук  Л.Л. Демиденко

Рецензент:
зав. кафедрой БИиИТ, канд. пед. наук  Г.Н. Чусавитина

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от 04.09.2020 г. № 1

Зав. кафедрой  И.И. Баранкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____

Зав. кафедрой _____ И.И. Баранкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____

Зав. кафедрой _____ И.И. Баранкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____

Зав. кафедрой _____ И.И. Баранкова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Информатика» состоит в приобретении обучающимися знаний о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технологических и программных средствах реализации информационных процессов; в приобретении практических навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; в повышении исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и в овладении студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Экономика»

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Информатика входит в базовую часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

знание студентами основных положений курсов «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в объеме средней общеобразовательной школы.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Документирование управленческой деятельности

Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Информатика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать	основные определения и термины, используемые в компьютеризированных средствах решения прикладных задач; основные программные средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; основные ИКТ для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом информационной и библиографической культуры; законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности

Уметь	<p>применять различные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации для решения профессиональных задач с применением информационно- коммуникационных технологий;</p> <p>решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом информационной безопасности</p>
Владеть	<p>основными методами решения задач профессиональной деятельности с применением с применением информационно- коммуникационных технологий;</p> <p>методами и приемами решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности основными алгоритмами и подходами к решению прикладных задач;</p> <p>навыками решения задач профессиональной деятельности в компьютеризированной среде на основе информационной и библиографической культуры;</p> <p>основами автоматизации решения задач вычислительного характера в профессиональной области.</p>
ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	
Знать	<p>основные определения и термины современных информационных технологий, используемые для решения аналитических и исследовательских задач;</p> <p>возможности современных технических средств, применяемых для решения аналитических и исследовательских задач</p>
Уметь	<p>применять современные технические средства для решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>применять современные информационные технологии для решения исследовательских задач</p> <p>поводить аналитическую и исследовательскую работу на основе современных информационных технологий;</p> <p>выбирать структуру информационной системы и информационные технологии для анализа сложных экономических систем и процессов</p>
Владеть	<p>навыками отбора информации для эффективного решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>навыками работы с поисковыми системами;</p> <p>способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</p> <p>точностью демонстрации работы по поисковым системами и правилам формирования запроса в поисковой службе;</p> <p>способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</p>

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 109,15 акад. часов;
- аудиторная – 105 акад. часов;
- внеаудиторная – 4,15 акад. часов
- самостоятельная работа – 71,15 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. часа

Форма аттестации - зачет, экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Предмет информатика, цели и задачи дисциплины. Обзор современных средств реализации информационных процессов								
1.1 Общая характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации	1	0,5			2	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Реферат.	ОПК-1
1.2 Поколения ЭВМ. Технические средства реализации информационных процессов		0,5			2	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Реферат.	ОПК-1
1.3 Классификация ПО. Современные операционные системы Windows, Linux. Сравнительный анализ, технологии работы. Понятие о системном администрировании		0,5			2	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала.	Реферат.	ОПК-1, ПК-8

1.4 Прикладное программное обеспечение. Служебные программы и утилиты.		0,5	2/2И		2	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Реферат. ИДЗ	ОПК-1
Итого по разделу		2	2/2И		8			
2. Программные средства реализации информационных процессов								
2.1 Средства представления и приемы обработки текстовой информации в современных текстовых процессорах Microsoft Word, OpenOffice Writer.	1	2	8/2И		6	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС.	Подготовка реферата. Защита реферата. ИДЗ.	ОПК-1
2.2 Анализ и визуализация данных. Средства представления и обработка числовой информации в офисных приложениях Microsoft Excel, OpenOffice Calc.		2	8/4И		4	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям и аудиторным контрольным работам	Выполнение и защита ИДЗ. АКР	ПК-8
Итого по разделу		4	16/6И		10			
3. Типовые алгоритмы и модели решения задач с использованием прикладных программных средств								
3.1 Базовые алгоритмы. Модели решения задач с использованием базовых алгоритмов. Логические функции	1	4	6/2И		4	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям.	ИДЗ. АКР	ОПК-1, ПК-8

3.2 Алгоритмы поиска по критерию. Модели решения задач с использованием статистических итоговых функций.		4	8/2И		5	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям. Разработка и реализация алгоритмов решения задач	ИДЗ	ОПК-1, ПК-8
Итого по разделу		8	14/4И		9			
4. Использование финансовых функций для финансово-экономических расчетов								
4.1 Использование финансовых функций, применяемых для экономических расчетов. Назначение и форматы финансовых функций для анализа инвестиций и оценки эффективности финансово-кредитных операций.	1	2	4/2И		2	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям. Разработка и реализация алгоритмов решения задач	ИДЗ. АКР.	ОПК-1, ПК-8
Итого по разделу		2	4/2И		2			
5. Локальные и глобальные сети.								
5.1 Сетевая модель передачи данных ISO/OSI. Работа с информацией в глобальных сетях.	1	1			2	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Самостоятельная работа с интернет-источниками	Защита реферата.	ОПК-1
5.2 Телекоммуникационные технологии. Клиент-серверная архитектура. Сервис и технологии Интернета. Технические средства и программное обеспечение		1			2	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Реферат	ОПК-1, ПК-8
Итого по разделу		2			4			
6. Подготовка к зачету								

6.1 Подготовка к зачету	1				2	Изучение учебной и научной литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС.	Зачет	ОПК-1, ПК-8
Итого по разделу					2			
Итого за семестр		18	36/14И		35		зачёт	
7. Языки программирования высокого уровня Технологии программирования								
7.1 Алгоритмизация. Этапы решения задач на ЭВМ.					2	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям.	Защита реферата	ПК-8
7.2 Понятие о структурном программировании. Реализация линейных, условных и циклических алгоритмов	2	6	16/6И		16,15	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям.	ИДЗ, АКР	ПК-8
7.3 Объектно-ориентированное программирование. Создание пользовательских приложений		4	8/6И		5	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям.	ИДЗ	ПК-8
Итого по разделу		10	24/12И		23,15			
8. Информационные системы. Базы данных								
8.1 Информационные системы. Классификация, состав, перспективы развития.		2			4	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Реферат	ОПК-1, ПК-8

8.2 Этапы разработки информационной системы предприятия. Проектирование и реализация баз данных в Microsoft Access, OpenOffice Base.	2	2	4/2И		3	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	ИДЗ АКР	ОПК-1, ПК-8
8.3 Виды запросов. Формирование представлений, форм, отчетов.		2	6		4	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	ИДЗ. АКР	ОПК-1, ПК-8
Итого по разделу		6	10/2И		11			
9. Основы защиты информации								
9.1 Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну	2	1			2	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Реферат	ОПК-1
Итого по разделу		1			2			
10. Экзамен								
10.1 Экзамен	2							ОПК-1, ПК-8
Итого по разделу								
Итого за семестр		17	34/14И		36,15		экзамен	
Итого по дисциплине		35	70/28И		71,15		зачет, экзамен	ОПК-1, ПК-8

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Информатика» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При проведении учебных занятий преподаватель обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств посредством проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций, учета особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

- **обзорные лекции** – для рассмотрения общих вопросов Информатики и информационных технологий, для систематизации и закрепления знаний;
- **информационные** – для ознакомления с техническими средствами реализации информационных процессов, со стандартами организации сетей, основными приемами защиты информации, и другой справочной информацией;
- **лекции-визуализации** – для наглядного представления способов решения алгоритмических и функциональных задач, визуализации результатов решения задач;
- **Семинар.**
- **Практическое занятие**, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала

- **проблемная** - для развития исследовательских навыков и изучения способов решения задач.
- **лекции с заранее запланированными ошибками** – направленные на поиск студентами синтаксических и алгоритмических ошибок при решении алгоритмических и функциональных задач, с последующей диагностикой слушателей и разбором сделанных ошибок.
- **Практическое занятие в форме практикума** – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.
- **Практическое занятие на основе кейс-метода** – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации

Формы учебных занятий с использованием игровых технологий:

- **Учебная игра** – форма воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста, моделирования таких систем отношений, которые характерны для этой деятельности как целого.
- **Деловая игра** – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме «мозгового штурма», реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.

Технологии проектного обучения

- **Творческий проект** – учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник, издание, экскурсия, подготовка заданий конкурсов и т.п.).
- **Информационный проект** – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой

аудитории).

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

- **Лекция-визуализация** – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).
- **Практическое занятие в форме презентации** – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.
- **методы ИТ**
 - Подготовка и проведение лабораторных работ по поиску информации в сетях. Задание критериев поиска информации. Работа с поисковыми системами университета и внешними ресурсами.
 - Подготовка и проведение лабораторных работ по Архивации данных с целью дальнейшего использования в средствах телекоммуникационных технологий: электронной почте, чате, телеконференции т.д.
 - Организация доступа студентов к основным и дополнительным лекционным материалам с использованием клиент-серверных технологий (платформа e-Learning).
 - Использование электронных образовательных ресурсов для организации самостоятельной работы студентов. Разработка преподавателями кафедры авторских ЭОР, подготовка перечня и ориентация студентов на государственные образовательные интернет-ресурсы.
 - Использование в образовательном процессе электронных учебников, компьютерных обучающих систем, интерактивных упражнений.
 - Компьютерный практикум.
- **работа в команде**
 - Разработка Web-проектов.
- **case-study**
 - Разбор результатов тематических контрольных работ, анализ ошибок, совместный поиск вариантов рационального решения учебной проблемы.
- **проблемное обучение**
 - Подготовка тематических рефератов, содержащих разделы, частично или полностью выносимые на самостоятельное изучение.
- **учебная дискуссия**
 - Проведение семинаров, посвященных вопросам информатики, подготовка тематических презентаций по заданным темам, и дальнейший обмен взглядами по конкретной проблеме.
- **использование тренингов**
 - Подготовка и проведение демонстрационных, тематических и итоговых компьютерных тестирований как в качестве локальных, так и внешних контрольных мероприятий.

Технологии проектного обучения

- **Творческий проект** – учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник, издание, экскурсия, подготовка заданий конкурсов и т.п.).
- **Информационный проект** – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации: Учебное пособие / Баранова Е.К. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 183 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-369-01169-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=334901> (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 383 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00814-2. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/431772> (дата обращения: 01.09.2020)

б) Дополнительная литература:

1.Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/422772> (дата обращения: 01.09.2020)

2.Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебное пособие для вузов / В. М. Лебедев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 306 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12231-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447096> (дата обращения: 01.09.2020)

3.Гуриков, С. Р. Информатика: Учебник / Гуриков С.Р. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-91134-794-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/read?id=30863> (дата обращения: 01.09.2020)

4.Демиденко Л. Л. Основные приемы работы в реляционной СУБД ACCESS [Электронный ресурс]: практикум / Л. Л. Демиденко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2392.pdf&show=dcatalogues/1/1130084/2392.pdf&view=true> (дата обращения: 01.09.2020). - Макрообъект.

в) Методические указания:

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информатика» (Приложение 1.).

2. Методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ по дисциплине «Информатика» (Приложение 2.).

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно

MS Office Access Prof 2007(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office Access Prof 2010(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
Adobe Reader	свободно	бессрочно
Браузер Mozilla Firefox	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно	бессрочно
NotePad++	свободно	бессрочно
LibreOffice	свободно	бессрочно
MS Windows XP Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 10 Professional (для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	http://ecsocman.hse.ru/
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	http://webofscience.com

Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»	http://scopus.com
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	http://link.springer.com/
Международная коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний Springer Protocols	http://www.springerprotocols.com/
Международная база научных материалов в области физических наук и инжиниринга SpringerMaterials	http://materials.springer.com/
Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference	http://www.springer.com/references
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Springer Nature»	https://www.nature.com/siteindex
Архив научных журналов «Национальный электронно-информационный конкорциум» (НП НЭИКОН)	https://archive.neicon.ru/xmlui/
Информационная система - Нормативные правовые акты, организационно-распорядительные документы, нормативные и методические документы и подготовленные	https://fstec.ru/normotvorcheskaya/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii
Информационная система - Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России	https://bdu.fstec.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

По дисциплине «Информатика» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение контрольных задач на практических занятиях.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде решения задач и выполнения упражнений, которые определяет преподаватель для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения домашних заданий, подготовки к аудиторным контрольным работам и выполнения домашних заданий с консультациями преподавателя.

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

Тема 2.1. Средства представления и приемы обработки текстовой информации

Создать 5 страничный текстовый документ по теме, содержащий титульный лист отчетной работы, текст реферата, страницу математических формул с оглавлением и предметным указателем. Изучить параметры форматирования страницы, шрифта, абзаца. Изучить работу с разделами и редактором формул. Установить стили заголовков, создать автоматизированные оглавление и предметный указатель.

Примерные темы:

1. Модели построения бухгалтерского учета в мире.
2. Бухгалтерский учет за рубежом.
3. Теории двойной записи.
4. Цели и задачи законодательства о бухгалтерском учете.
5. Оценка экономической эффективности предприятий малого бизнеса
6. Оценка и анализ финансового состояния предприятия
7. Кредитование предприятий малого бизнеса.
8. Методы и оценки платежеспособности предприятия
9. Формы организации учета на малых предприятиях.
10. Сравнительная характеристика упрощенной и традиционной формы организации учетной работы.
11. Автоматизация бухгалтерского учета.
12. Учетная политика предприятия: методологический, технический и организационный аспекты.
13. Концепции и функции менеджмента.
14. Характеристика и виды организационных структур управления.
15. Управление персоналом на предприятии.

Тема 2.2. Анализ и визуализация данных. Средства представления и обработка числовой информации в электронных таблицах (ЭТ) Microsoft Excel, OpenOffice Calc.

1. Вычислить размер ежемесячных отчислений по амортизации m оборудования по формуле в зависимости от коэффициента ускорения K с использованием логических функций:

$$A_m = \frac{Om}{СПИ_0} \cdot K,$$

2. где A_m – размер ежемесячных отчислений на амортизацию.
 $СПИ_0$ – оставшийся период полезной эксплуатации на начало месяца. Om – остаточная стоимость на начало месяца.
 Построить график ежемесячных отчислений на амортизацию оборудования.
3. Группа из 25 студентов сдает три контрольных работы. Вычислить средний балл каждого студента и в зависимости от него выставить общую оценку по правилу:

< 2.8 – «неуд»; <3.5 – «удовл»; <4.5 – «хорошо», иначе – «отл».

Построить график прибыли (убытков) одного из предприятий за 2015-2020 гг.

Тема 3. Типовые алгоритмы и модели решения задач с использованием прикладных программных средств

Задача. Дана таблица стоимости потребительских цен города по месяцам. Сформировать список месяцев, в которых произошло увеличение цен более чем на 10%. Использовать финансовые функции электронных таблиц.

Реализовать в в офисных приложениях **Microsoft Excel, OpenOffice Calc.**

Задача. Составить таблицу расчета суммы за оказанные услуги предприятия. На листе 1 создать таблицу 1:

Код услуги,	наименования услуги	стоимость.

На листе 2 создать таблицу 2.

Код услуги	Стоимость по прейскуранту	Категория клиента	Скидка	Итоговая цена
(1)	(2*)	(3)	(4*)	(5*)

Примечание к таблице 2:

Столбец 2 заполняется с использованием данных из таблицы 1 с помощью функций ЭТ. **Вычисление итогов.** Вывести итоговые значения с помощью функций вычислений итогов (например, `сумесли()`, `сумесли()`): найти общую стоимость услуг без наценки; найти общее количество клиентов 2 категории.

Задача. Бригада работает по основному рабочему тарифу 10 руб/час. Вычислить размер заработной платы рабочего, если уральский коэффициент составляет 12%, налог 15 %. Если количество отработанных часов < 35 в неделю, оплата производится по основному рабочему тарифу, если <45, -1,5 *основного тарифа, если > 45, рабочий получает 1,5 рабочего тарифа и премию в размере 50% от базового тарифа. Построить гистограмму для визуализации данных. Найти решение с применением статистических и логических функций электронных таблиц.

Построить гистограмму распределения денежных средств.

Рассчитать в офисных приложениях **Microsoft Excel, OpenOffice Calc.**

Задача В таблице «Сотрудники» с полями (Таб№, ФИО, Разряд, Оклад, Должность) по заданным критериям произвести поиск информации:

По Таб№

получить ФИО,

По ФИО—

Оклад,

Создать формулы для ответа на вопросы:

Сколько человек имеет 14-ый

разряд? Найти суммарный оклад

администраторов.

Найти средний оклад финансовых директоров.

Макропрограммирование. Написать макросы с абсолютными и относительными ссылками, которые устанавливают таблицу из 3 столбцов и 3 строк, с текстом, записанным курсивом. Шапка таблицы задана: ФИО, предмет, оценка.

Тема 4.1. Использование финансовых функций, применяемых для экономических расчетов. Назначение и форматы финансовых функций для анализа инвестиций и оценки эффективности финансово-кредитных операций.

В настоящий момент имеется задолженность 150000 р. по займу, выплачивается 1900 р в месяц. Текущая процентная ставка равна 0,45% в месяц. Сколько времени потребуется для выплаты всего долга? Запишите формулу с

использованием

Определить сумму, начисленную на счет в банке, если первоначальный взнос составил 10 000 рублей по истечении трех лет при 7% годовых?

Какие выплаты необходимо сделать по займу 200 000 р, взятому на 10 лет под 0,5% в месяц?

Тема 7.2. Понятие о структурном программировании. Реализация линейных, условных и циклических алгоритмов

Задача. Удельные затраты на бурение 1 м3 скважины вычисляются по формуле

$$C_{уд} = \frac{\sum_{i=1}^N C_i}{V_i}, \text{ где } V - \text{объем выбранной породы на } i\text{-м секторе.}$$

Составить алгоритм и написать программу с использованием циклического алгоритма для вычисления суммарных затрат на бурение скважины.

Тема 7.3 Объектно-ориентированное программирование. Создание пользовательских приложений

1. **Задача.** Заполнить ячейки на рабочем листе ЭТ размерностью pxm, начиная с ячейки A1 случайными целыми числами из диапазона [-15;15] и закрасить все положительные ячейки в красный цвет.
2. **Задача.** Создать программу, которая с помощью свойств и методов объекта будет выделять максимальное число из последовательности чисел в ячейках на листе Excel (например, изменением цвета, курсивом).
3. **Задача.** Создать пользовательское приложение «Абитуриент экономических специальностей» для удобного ввода информации в базу данных. При выборе области создать в раскрывающемся списке названия областей, в списке «Город» должен появиться список доступных городов, при выборе города – список доступных учебных заведений. Баллы ЕГЭ ввести с использованием элемента управления «Счетчик». Сохранить данные на листе ЭТ.

Тема 8.2 Этапы разработки информационной системы предприятия.

Составить БД «Услуги малого бизнеса» Справочник

Код услуги,	наименования услуги,	стоимость.

Таблица клиентов

Код услуги	Стоимость по прейскуранту	Категория клиента	Скидка	Итоговая цена
(1)	(2*)	(3)	(4*)	(5*)

Тема 8.3. Виды запросов. Формирование форм, отчетов.

Вывести запрос на расчет суммы за оказанные услуги парикмахерской и отчет, используя группировку по категории клиента.

Тема 9.1. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну

1. **Задание.** Произвести информационный поиск по теме: «Правовые нормы, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения». Подготовить отчет в текстовом редакторе с перечнем правовых актов, регламентирующих поведение в сфере защиты персональных данных и защиты информации.
2. **Задание.** Подготовить информационное сообщение на тему: «Правовые основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации».

Примерные аудиторные контрольные работы (АКР):

Тема 2.2. Анализ и визуализация данных. Средства представления и обработка

числовой информации в офисных приложениях Microsoft Excel, OpenOffice Calc

Группа из 25 студентов экономических специальностей сдаёт три контрольных работы. Вычислить средний балл каждого студента и в зависимости от него выставить общую оценку по правилу:

< 2.8 – «неуд»; <3.5 – «удовл»; <4.5 – «хорошо», иначе – «отл».

Тема 3.1 Базовые алгоритмы. Модели решения задач с использованием базовых алгоритмов. Логические функции

Вычислить стоимость заказанного товара со скидкой. Предприятия, взявшие более 20 единиц товара, получают скидку 5%, более 100 единиц, - 10%, более 500 единиц – 20%.

A	B	C	D
№ предприятия	Количество товара	Цена, руб.	Стоимость, руб.

Написать формулу для заполнения столбца D: для всех менеджеров со стажем работы от 3 до 5 лет доплата 40%; со стажем от 5 и более лет - 50%; для остальных работников доплата 20%.

A	B	C	D
Фамилия	Должность	Стаж	Доплата

Тема 3.2 Алгоритмы поиска по критерию в базах данных, представленных в табличной форме. Модели решения задач с использованием статистических итоговых функций.

В таблице «Студенты» с полями (№ Зач, ФИО, Группа, Адрес, Стипендия). По заданным критериям произвести поиск информации

- По № Зач получить ФИО,
- По ФИО – Адрес,
- Создать формулы для ответа на вопросы:
- Сколько учится в заданной группе?
- Найти суммарную стипендию в заданной группе.
- Найти среднюю стипендию.

Тема 4.1 Использование финансовых функций, применяемых для экономических расчетов. Назначение и форматы финансовых функций для анализа инвестиций и оценки эффективности финансово-кредитных операций

В настоящий момент имеется задолженность 150000 р. по займу, выплачивается 1900 р в месяц. Текущая процентная ставка равна 0,45% в месяц. Сколько времени потребуется для выплаты всего долга? Запишите формулу с использованием финансовой функции, позволяющую рассчитать время для выплаты долга.

Тема 7.2. Понятие о структурном программировании. Реализация линейных, условных и циклических алгоритмов

$$y(x) = \sqrt{\frac{\sin|2x|}{\sqrt[5]{|e^{-\sin(x)+0.3}|}}} - \operatorname{ctg}(\pi x)$$

Задача. Вычислить

Задача. Составить блок-схему и программу. Дана последовательность целочисленных значений стажа сотрудников. Определить порядковый номер сотрудника, имеющего минимальный стаж.

Задача. Имеется N отделов, в каждом 5 сотрудников. У каждого сотрудника записан оклад (целочисленное значение, в диапазоне [15; 45] тыс. рублей. Найти сумму окладов по каждому отделу. Составить блок-схему и программу

Тема 8.2 Этапы разработки информационной системы предприятия.

Проектирование и реализация баз данных в Microsoft Access, OpenOffice Base.

Спроектировать БД «Продажа товаров со склада», в которой имеется список покупателей, каждый из которых может купить несколько товаров и список товаров на складе. Указать первичные и внешние ключи, тип связи.

На рисунке приведена схема базы данных «Библиотека экономической литературы».

Книги
Код книги
Автор
Название
Цена
Кол-во экзempl.

Читатель
№ чит билета
ФИО
Адрес

Книги на руках
Код книги
№ чит билета
Дата получения
Дата возврата

Задать ключевые поля;

Поле				
Имя таблицы				
Групповая операция				
Перекрестная таблица				
Условие отбора				
Или:				

Создать схему данных, т.е. установить связи между таблицами и указать типы связей; Создать запрос: Подсчитать сколько книг в среднем у каждого читателя

Приложение 2

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
Знать	<p>основные определения и термины, используемые в компьютеризированных средствах решения прикладных задач;</p> <p>основные программные средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности;</p> <p>основные ИКТ для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом информационной и библиографической культуры;</p> <p>законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Данные и информация. Единицы информации 2. Характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации 3. Классификация программного обеспечения 4. Интернет. Службы и возможности 5. Сравнительный анализ современных операционных систем, основные функции. 6. Новейшие направления в области создания технологий программирования 7. Способы несанкционированного доступа к информации. 8. Законодательные акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности. 9. Электронно-цифровая подпись. 10. Локальные компьютерные сети. Топологии сетей 11. Клиент-серверные информационные технологии 12. Компьютерные вирусы, типы вирусов, методы борьбы с вирусамив глобальных сетях
Уметь	<p>применять различные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации для решения профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом информационной безопасности</p>	<p>Задача. Дана таблица стоимости потребительских цен города по месяцам. Сформировать список месяцев, в которых произошло увеличение цен более чем на 10%. Использовать функции электронных таблиц.</p> <p>Реализовать в в офисных приложениях Microsoft Excel, OpenOffice Calc:</p> <p>Задача. Бригада работает по основному рабочему тарифу 10 руб/час. Вычислить размер заработной платы рабочего, если уральский коэффициент составляет 12%, налог 15 %. Если количество отработанных часов < 35 в неделю, оплата производится по основному рабочему тарифу, если <45, -1,5 *основного тарифа, если > 45, рабочий получает 1,5 рабочего тарифа и премию в размере 50% от базового тарифа. Построить гистограмму для визуализации данных. Найти решение с применением статистических и логических функций электронных таблиц.</p> <p>Задача В таблице «Сотрудники» с полями (Таб№, ФИО, Разряд, Оклад, Должность) по заданным критериям произвести поиск информации</p> <ul style="list-style-type: none"> – Создать формулы для ответа на вопросы: Сколько человек имеет 14-ый разряд? – Найти суммарный оклад администраторов. Найти средний оклад финансовых директоров.

<p>Владеть</p>	<p>основными методами решения задач профессиональной деятельности с применением с применением информационно-коммуникационных технологий; методами и приемами решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>основными алгоритмами и подходами к решению прикладных задач; навыками решения задач профессиональной деятельности в компьютеризированной среде на основе информационной и библиографической культуры;</p> <p>основами автоматизации решения задач вычислительного характера в профессиональной области.</p>	<p>Задание. Сохранить многостраничный документ в разных форматах. Создать резервные копии лекционных материалов и ИДЗ на домашних ПК. Защитить паролем.</p> <p>Информационный поиск в Интернете</p> <p>Задача. Дана таблица стоимости производства и продажи товара по месяцам. Сформировать список месяцев, в которых произошло увеличение цены продажи более чем на 10% от себестоимости. Использовать функции Microsoft Excel, OpenOffice Calc</p> <p>Задача. Даны значения общих затрат на производства товара и Qi - объем продаж из i-го отдела. Выдать результат в виде среднего арифметического значения объема по всем отделам.</p> <p>Задание. БД должна хранить информацию о товарах и складах: артикул товара, наименование, сорт, стоимость единицы товара, количество, N склада, площадь, адрес, ФИО кладовщика, накладная на выдачу товара, номер и дата накладной; реквизиты покупателя, стоимость адрес, телефон, расчетный счет, остаток товара на складе. При необходимости добавить новые поля.</p> <p>Создать запрос, начисляющий НДС на каждый товар. Создать запрос, позволяющий отобразить данные о всех товарах, выданных покупателям со склада N в конкретную дату указанным кладовщиком. Создать запрос, выводящий количество товаров одного вида на всех складах.</p> <p>Создать запрос, находящий общую сумму выданных товаров у каждого покупателя.</p> <p>Задание. С помощью информационно-поисковых систем произвести поиск информации по заданной тематике. Произвести форматирование многостраничного документа (обзора, реферата и библиографии) в соответствии со стандартами учебного заведения.</p> <p>Обосновать необходимость использования и создания внутри документа нескольких разделов. Подготовить отчет с заданной структурой.</p> <p>Задание. Произвести поиск информации в доступных ЭБС университета по поиску книг к каждому разделу дисциплины, по своей специальности, по заданной тематике. Использовать простой и расширенный поиск</p> <p>Произвести поиск данных по заданным ключевым характеристикам книги, автора, уровня образования.</p> <p>Сколько книг издано за определенный период?</p> <p>По коду книги извлечь информацию о месте ее издания.</p> <p>Найти решение с применением статистических и логических функций электронных таблиц.</p> <p>Сформировать отчет в ЭТ и ответить на вопросы:</p>
<p>ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии</p>		

Знать	основные определения и термины современных информационных технологий, используемые для решения аналитических и исследовательских задач; возможности современных технических средств, применяемых для решения аналитических и исследовательских задач	Теоретические вопросы: <ol style="list-style-type: none">1. Современные технические средства, применяемые для решения аналитических и исследовательских задач2. Понятие интерфейса. Аппаратный и аппаратно-программный интерфейс.3. Служебные программы. Драйверы. Утилиты.4. Операционные системы. Понятие и назначение ОС.5. Этапы решения задач на ЭВМ6. Алгоритм. Свойства алгоритма. Основные7. Типовые алгоритмы, используемые при решении аналитических и исследовательских задач в предметной области.8. Виды информационных ресурсов.
--------------	---	--

<p>уметь</p>	<p>применять современные технические средства для решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>применять современные информационные технологии для решения исследовательских задач</p> <p>поводить аналитическую и исследовательскую работу на основе современных информационных технологий;</p> <p>выбирать структуру информационной системы и информационные технологии для анализа сложных экономических систем и процессов</p>	<p>Рассчитать в офисных приложениях Microsoft Excel, OpenOffice Calc.</p> <p>Задача. Бригада работает по основному рабочему тарифу 10 руб/час. Вычислить размер заработной платы рабочего, если уральский коэффициент составляет 12%, налог 15 %. Если количество отработанных часов < 35 в неделю, оплата производится по основному рабочему тарифу, если <45, $-1,5 \cdot \text{основного тарифа}$, если > 45, рабочий получает 1,5 рабочего тарифа и премию в размере 50% от базового тарифа.</p> <p>Построить гистограмму для визуализации данных.</p> <p>Найти решение с применением статистических и логических функций электронных таблиц.</p> <p>Построить гистограмму распределения денежных средств.</p>
---------------------	--	--

<p>Владеть</p>	<p>навыками отбора информации для эффективного решения аналитических и исследовательских задач</p> <p>навыками работы с поисковыми системами; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</p> <p>точностью демонстрации работы по поисковым системам и правилам формирования запроса в поисковой службе;</p> <p>способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</p>	<p>Задание.</p> <p>С помощью информационно-поисковых систем произвести поиск информации по заданной тематике.</p> <p>Произвести форматирование многостраничного документа (обзора, реферата и библиографии) в соответствии со стандартами учебного заведения.</p> <p>Обосновать необходимость использования и создания внутри документа нескольких разделов.</p> <p>Подготовить отчет с заданной структурой.</p> <p>Задание. Произвести поиск информации в доступных ЭБС университета по поиску книг к каждому разделу дисциплины, по своей специальности, по заданной тематике. Использовать простой и расширенный поиск</p> <p>Произвести поиск данных по заданном ключевым характеристикам книги, автора, уровням образования.</p> <p>Сколько книг издано за определенный период?</p> <p>По коду книги извлечь информацию о месте ее издания.</p> <p>Найти решение с применением статистических и логических функций электронных таблиц.</p> <p>Сформировать отчет в ЭТ и ответить на вопросы:</p> <p>Сколько книг по конкретному предмету есть в библиотеке?</p> <p>Сколько книг являются учебниками ВО и учебными пособиями?</p> <p>Задача. Составить блок-схему и программу. <u>Дана последовательность</u> целочисленных значений стажа сотрудников. Определить порядковый номер сотрудника, имеющего минимальный стаж.</p> <p>Задача. Имеется N отделов, в каждом 5 сотрудников. У каждого сотрудника записан оклад (целочисленное значение, в диапазоне [15; 45] тыс рублей. Найти общую сумму окладов по каждому отделу. Составить блок-схему и программу</p>
-----------------------	--	---

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Критерии оценки для получения зачета

«зачтено» – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций.

«не зачтено» – результат обучения не достигнут, студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач, не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку **«отлично» (5 баллов)** – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо» (4 балла)** – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно» (3 балла)** – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно» (2 балла)** – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно» (1 балл)** – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторные работы проводятся в компьютерных классах с целью получения практических умений для формирования и развития профессиональных навыков и соответствующих компетенций по дисциплине «Информатика».

При подготовке к выполнению заданий лабораторной работы используйте лекции, справочный материал программного обеспечения, рекомендованную литературу и цифровые образовательные ресурсы соответствующих методических материалов, размещенных в сети Интернет или локальной сети университета.

Перед выполнением лабораторной работы необходимо получить свой вариант индивидуального задания у преподавателя.

Прежде чем приступить к выполнению лабораторной работы, внимательно прочтите рекомендации к ее выполнению. Ознакомьтесь с перечнем рекомендуемой литературы, повторите теоретический материал, относящийся к теме работы.

Ответьте на контрольные вопросы, выполните задания для самостоятельного выполнения.

По результатам лабораторной работы предоставляется отчет. Отчет к лабораторным работам должен содержать:

- название лабораторной работы;
- цель и задачи работы;
- краткие теоретические сведения;
- задания по лабораторной работе;
- ход работы - описание последовательности действий при выполнении работы;
- выводы или результаты. Результаты выполнения лабораторной работы могут быть представлены в электронном варианте или распечатанные.

Результаты выполнения заданий лабораторной работы можно сохранить на образовательном портале в личном кабинете и использовать при подготовке к экзамену.

Защита работы и результаты оценивания.

Защита проводится в два этапа.

1. Демонстрируются результаты выполнения задания. В случае выполнения лабораторной работы, предусматривающей разработку программы, при помощи тестового примера доказываем, что результат, получаемый при выполнении программы, является правильным.
2. Для защиты работы студенту необходимо ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

Каждая лабораторная работа оценивается определенным количеством баллов исходя из 5-бальной системы оценок.

Лабораторная работа считается выполненной и защищенной, если выполнены все задания и даны правильные ответы преподавателю на заданные вопросы.

Лабораторная работа считается выполненной и незащищенной, если выполнены все задания, но полученные результаты являются не верными или не даны правильные ответы преподавателю на заданные вопросы и ответы были не полные.

Студентам, не выполнившим в полном объеме все задания лабораторной работы, или пропустившим по уважительной причине лабораторную работу, необходимо выполнить ее самостоятельно в компьютерном классе, результаты выполненной работы сохранить на Флеш-накопителе или на образовательном портале. Результаты предоставить в сроки, указанные преподавателем вместе с отчетом, демонстрацией полученных результатов в компьютерном классе или предоставлением материалов на электронном образовательном ресурсе.

Общие правила:

Правила по технике безопасности для обучающихся при проведении лабораторных работ

Общие правила:

1. Лабораторные работы проводятся под наблюдением преподавателя. К выполнению лабораторных работ студенты допускаются только после прослушивания инструктажа по технике безопасности и противопожарным мерам. После инструктажа каждый студент расписывается в журнале.
2. Обучаемый должен строго выполнять правила техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе в компьютерных классах университета.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общие положения

Настоящие методические указания предназначены для организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информатика» и оказания помощи в самостоятельном изучении теоретического и реализации компетенций обучаемых.

Данные методические указания не являются учебным пособием, поэтому перед началом выполнения самостоятельного задания следует изучить соответствующие разделы лекционных занятий, материалов образовательного портала, разделов основной и дополнительной литературы, представленных в пункте 8. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)» данной РПД.

Цели и задачи самостоятельной работы

Цель самостоятельной работы – содействие оптимальному усвоению учебного материала обучающимися, развитие их познавательной активности, готовности и потребности в самообразовании.

Задачи самостоятельной работы:

- повышение исходного уровня владения информационными технологиями;
- углубление и систематизация знаний;
- постановка и решение стандартных задач профессиональной деятельности;
- развитие работы с различной по объему и виду информацией, учебной и научной литературой;
- практическое применение знаний, умений;
- самостоятельно использование стандартных программных средств сбора, обработки, хранения и защиты информации
- развитие навыков организации самостоятельного учебного труда и контроля за его эффективностью.

Особенностью изучения дисциплины «Информатика» является освоение теоретического материала и получение практических умений, направленных на использование современных информационных технологий.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы и формы контроля и время на выполнение каждого вида самостоятельной работы указаны в пункте 4. «Структура и содержание дисциплины (модуля)» данной РПД.

Порядок выполнения

При выполнении текущей внеаудиторной самостоятельной работы обучающемуся следует придерживаться следующего порядка действий:

1. внимательно изучить соответствующие теоретические разделы дисциплины, пользуясь материалами (лекционными, презентационными, аудио-визуальными):
 - предоставляемыми преподавателем на лекционных занятиях;
 - предоставляемыми преподавателем в рамках электронных образовательных курсов;
 - содержащимися в учебниках и учебных пособиях ЭБС (электронно-библиотечных систем), электронных каталогов университета и интернет-ресурсов.
2. Подробно разобрать типовые примеры решения задач, рассмотренные в рамках аудиторной контактной работы с преподавателем.
3. Применить полученные теоретические знания и практические навыки к решению индивидуальных заданий, к прохождению компьютерных тестирований и к решению олимпиадных заданий.
4. При необходимости, сформировать перечень вопросов, вызвавших затруднения в процессе самостоятельной работы. Обсудить возникшие вопросы со студентами группы, в рамках командно-проектной работы, и с преподавателем, в рамках консультационной

помощи, реализованной либо в контактной форме, либо средствами информационно-образовательной среды ВУЗа.

Критерии оценки внеаудиторных самостоятельных работ

Качество выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся оценивается посредством текущего контроля самостоятельной работы обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы.

В качестве форм текущего контроля по дисциплине используются: защита реферата, индивидуальные домашние задания, аудиторские контрольные работы, компьютерное тестирование, участие в конкурсах и олимпиадах.

Максимальное количество баллов обучающийся получает, если:

- выполняет ИДЗ в соответствии со всеми заявленными требованиями;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать рациональность решения текущей задачи.;
- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую теоретический раздел;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания им данного материала.

50~85% от максимального количества баллов обучающийся получает, если:

- неполно (не менее 70% от полного), но правильно выполнено задание;
- при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания им данного материала.

36~50% от максимального количества баллов обучающийся получает, если:

- неполно (не менее 50% от полного), но правильно изложено задание;
- при изложении была допущена 1 существенная ошибка;
- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий;
- излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;
- затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

35% и менее от максимального количества баллов обучающийся получает, если:

- неполно (менее 50% от полного) изложено задание;
- при изложении были допущены существенные ошибки. В "0" баллов преподаватель вправе оценить выполненное обучающимся задание, если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы или не было представлено для проверки.

Сумма полученных баллов по всем видам заданий внеаудиторной самостоятельной работы составляет рейтинговый показатель обучающегося. Рейтинговый показатель обучающегося влияет на выставление итоговой оценки по результатам изучения дисциплины.

Показатели и критерии оценивания полученных знаний представлены в пункте 7.6) «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации» данной РПД.