

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП



Б.М.Насибулина

«02» июня 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой географии,
картографии и геоинформатики



М.М.Иолин

«04» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Составитель(-и)

**Кондрашин Р.В., к.г.н., доцент
кафедры географии, картографии и
геоинформатики**

Направление подготовки

20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль) ОПОП

" ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ "

Квалификация (степень)

бакалавр / магистр / специалист

Форма обучения

очная / заочная / очно-заочная

Год
приема
(курс)

**2020
(1)**

Астрахань, 2020 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины является ознакомить студентов с основными понятиями информатики, ее месте в контексте научного знания, имеет целью формирование информационно-коммуникационной компетентности, ознакомление студентов с основами современных информационных технологий, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформировать у студентов представление о месте и роли информатики в современном мире;
- дать представление об информации, общей характеристике процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; о технических и программных средствах реализации информационных процессов; о моделях решения функциональных и вычислительных задач; об алгоритмизации и программировании; о языках программирования высокого уровня; базах данных; программном обеспечении и технологиях программирования; локальных и глобальных сетях ЭВМ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) «Информатика» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин, обязательных к изучению и направленных на приобретение профессиональных компетенций. Цикл (раздел) ОПОП Б1.Б.7. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

Дисциплина «Информатика» включена в естественнонаучный цикл. Данная дисциплина предполагает изучение основной терминологии компьютерной сферы деятельности; особенностей применения компьютерных технологий в картографии. Знания, умения, навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилем подготовки. Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами.

Дисциплина «Информатика» ориентирована на уровень знаний, полученных студентами при изучении школьного курса информатики и математики. Для успешного изучения дисциплины «Информатика» студент должен обладать знаниями по элементарной математике, информатике и ИКТ в объеме, изучаемом в средней школе. Необходимости в предшествующих дисциплинах нет. Знания и практические навыки, полученные по дисциплине «Информатика», используются обучаемыми при изучении общепрофессиональных дисциплин, а также для обработки данных при выполнении научно-исследовательских работ.

Знания: основные фундаментальные понятия информатики; программное обеспечение ЭВМ; устройство ЭВМ, тенденцию развития архитектуры ЭВМ;

Умения: должен обладать навыками построения алгоритмов, разбирать и собирать устройства ЭВМ, применять программные продукты и web технологии для проведения исследовательской и образовательной деятельности;

Навыки: иметь навыки работы с ЭВМ, различными вспомогательными устройствами, с системными и прикладными программными средствами общего назначения; владеть методами работы в локальных сетях и системах телекоммуникаций; владеть методологией построения математических моделей и их компьютерных реализаций, применять полученные знания для решения различных математических и прикладных задач.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: дисциплины из цикла «Природопользование», предметы из цикла «Основы безопасности и жизнедеятельности», «Геоэкология», ориентирована на уровень знаний, полученных студентами при изучении школьного курса информатики и математики, группа дисциплин Геоэкологического цикла и др.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

а) общекультурных (ОК): способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12)

б) общепрофессиональных (ОПК): способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1)

в) профессиональных (ПК):

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать	Уметь	Владеть
ОК-12 ОПК1	Основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, создания баз данных и использования сети интернет для целей картографирования, получения и обработки снимков, аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера, современные средства обработки, хранения, передачи и защиты	работать в операционной системе Windows, делать основные настройки; запускать программы, создавать, редактировать и форматировать документы в MS Word, вести расчеты, строить диаграммы MS Excel, создавать базы данных и работать с ними в СУБД Access, работать в графических редакторах Photoshop, CorelDraw, пользоваться сетью Интернет;	Базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, средствами глобального позиционирования

	информации;		
--	-------------	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Информатика» в соответствии с учебным планом данной специальности изучается в 1 семестре на 1 курсе. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов. На изучение курса по учебному плану отводится 19 часов аудиторных, из них 19 часов – лабораторных. Часы на самостоятельную работу студентов в данном учебном плане составляют 89 часов. Всего зачётных единиц – 3. Текущий контроль предусматривает проведение контрольных работ, отчет студентов по семинарским занятиям, решение заданий в тестовой форме, реферат и сообщение с презентацией по одной из тем. Успешное освоение учебного материала учебной дисциплины подтверждается сдачей зачёта.

Таблица 2.
Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
1	Тема 1. Информатика и информация	1	1			1		6	Устный опрос. Коллоквиум
2	Тема 2. Техническое обеспечение компьютера	1	2			2		8	Семинар, реферат, лабораторная работа
3	Тема 3. Программное обеспечение компьютера	1	3			2		10	Семинар, реферат, Лабораторная работа
4	Тема 4. Операционные системы, оболочки	1	4			2		8	Устный опрос. Коллоквиум, лабораторная работа
5	Тема 5. Сервисные средства. Системы обслуживания.	1	6			2		9	Коллоквиум Практикоориентированное задание
6	Тема 6. Текстовые редакторы. Текстовый редактор MS Word	1	8			2		9	Семинар, реферат, лабораторная работа
7	Тема 7. Табличный процессор MS Excel	1	9			1		6	Устный опрос. Коллоквиум, лабораторная работа
8	Тема 8. Базы дан-ных. СУБД Access	1	1 2			2		8	Семинар, реферат
9	Тема 9. Графические редакторы Photoshop, CorelDraw	1	1 4			2		8	Семинар, реферат, лабораторная работа
10	Тема 10. Алгоритмизация и программирование	1	1 6			2		7	Устный опрос. Коллоквиум
11	Тема 11. Компьютерные сети. Информационная безопасность.	1	1 8			1		10	Коллоквиум Практикоориентированное задание

	Итого	1 0 8				19		89	Зачет
--	--------------	----------------------	--	--	--	-----------	--	-----------	--------------

Условные обозначения:

Л – занятия лекционного типа; ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа по отдельным темам

Таблица 3.

**Матрица соотнесения тем/разделов
учебной дисциплины/модуля и формируемых в них компетенций**

Темы, разделы дисциплины	Кол- во часо в	Компетенции						общее количество компетенций 7
		1	2	3	4	5	6	
Тема 1. Информатика и информация	7	ОК-12	ОПК-1					2
Тема 2. Техническое обеспечение компьютера	10	ОК-12	ОПК-1					2
Тема 3. Программное обеспечение компьютера	12	ОК-12	ОПК-1					2
Тема 4. Операционные системы, оболочки	10	ОК-12	ОПК-1					2
Тема 5. Сервисные средства. Системы обслуживания.	11							
Тема 6. Текстовые редакторы. Текстовый редактор MS Word	11	ОК-12	ОПК-1					2
Тема 7. Табличный процессор MS Excel	7	ОК-12	ОПК-1					2
Тема 8. Базы данных. СУБД Access	10	ОК-12	ОПК-1					2
Тема 9. Графические редакторы Photoshop, CorelDraw	10	ОК-12	ОПК-1					2
Тема 10. Алгоритмизация и программирование	9	ОК-12	ОПК-1					2
Тема 11. Компьютерные сети. Информационная безопасность	11	ОК-12	ОПК-1					2
Зачет								
Итого	108							2

Содержание тем дисциплины.

Тема 1. Информатика и информация.

Информация, сообщения, сигналы, данные, кодирование информации. Единицы количества и объема информации. Представление информации в ЭВМ. Кодирование чисел двоичным кодом. Устройство и принцип действия ЭВМ: процессоры, память, устройства ввода/ вывода. Информационные ресурсы общества и НТП. Формы представления и передачи информации. Знание как высшая форма информации. Понятие телекоммуникации. Способы представления различных видов информации в ПК. Методы

и модели оценки количества информации. Арифметические основы ЭВМ. Логические основы ЭВМ. Технические средства реализации информационных процессов. Аппаратное

обеспечение персонального компьютера (классическая структура ЭВМ; общее устройство персональной ЭВМ; основы архитектуры современных персональных ЭВМ; назначение основных устройств персонального компьютера; внутренние устройства; периферийные устройства; требования техники безопасности при работе на персональном компьютере; основы практической работы на ПК)

Тема 2. Техническое обеспечение компьютера.

Архитектура современного персонального компьютера. Основные и периферийные устройства. Устройство персонального компьютера. Классификация, основные модели и технические характеристики устройств персональных компьютеров. Принципы программного управления обработкой информации.

Тема 3. Программное обеспечение компьютера.

Классификация программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение. Понятие об операционной системе. Назначение операционной системы. Файлы и файловая система. Программные средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение персонального компьютера (классификация программного обеспечения; операционная система: основные понятия; файловая система; порядок работы с операционной системой: основные объекты операционной системы и приемы работы с ними; программы-менеджеры; операции с объектами файловой системы. Компьютерные методы защиты информации (антивирусные средства защиты информации, архивация)

Тема 4. Операционные системы, оболочки.

Диалог пользователей с операционной системой. Запуск и выполнение команд. Операционная система Windows XP. .8 Работа с пользовательской оболочкой операционной системы.

Тема 5. Сервисные средства. Системы обслуживания.

Виды программного обеспечения. Направления развития и эволюция программных средств. 0 Технологии создания современных операционных систем.

Пакеты прикладных программ. Системы редактирования и подготовки документов. Работа с табличным процессором. Компьютерная графика. Представление и обработка графической информации. Растровая и векторная графика.

Тема 6. Текстовые редакторы. Текстовый редактор MS Word

Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры (текстовый процессор, назначение и основные возможности; технология создания текстового документа). Основы работы с текстовым процессором (интерфейс текстового процессора, приемы разработки текстовых документов, работа с таблицами, создание графических объектов). Основы автоматизация разработки текстовых документов Создание многостраничного электронного документа средствами текстового процессора Microsoft Word. Текстовые процессоры. Создание шаблонов документов. Визуализация алгоритмов средствами текстового процессора Microsoft Word.

Тема 7. Табличный процессор MS Excel.

Редакторы электронных таблиц. Электронные таблицы.

Тема 8. Базы данных. СУБД Access

Базы данных. Многопользовательские информационные системы. Работа с системой управления базами данных. Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ.

Тема 9. Графические редакторы Photoshop, CorelDraw

Создание интерактивных презентаций в среде Power Point/

Тема 10. Алгоритмизация и программирование

Алгоритмические основы информатики. Алгоритмы, их свойства и средства описания. Визуализация алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. Преобразование алгоритмов из визуальной формы в текстовую и обратно. Формализация и эргономизация блок -схем. Вложенные и параллельные алгоритмы. Пошаговая детализация как метод проектирования алгоритмов.

Тема 11. Компьютерные сети. Информационная безопасность

Компьютерные сети как средство реализации практических потребностей. Классификация компьютерных сетей. Организация ЛВС. Основные ресурсы Интернет. Программное обеспечение Интернет. Поиск информации. Проблемы защиты информации. Основные термины и определения. Основные принципы и методы защиты информации. Работа с антивирусными программами. Правовые вопросы защиты информации; криптографические методы защиты информации; программные и программно – аппаратные методы защиты информации; резервное копирование; защита электропитания.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Указания по организации и проведению лекционных, практических (семинарских) и лабораторных занятий с перечнем учебно-методического обеспечения

ФГБОУ ВО «АГУ» располагает учебно-методической и материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся (в том числе с ограниченными возможностями здоровья и студентов с инвалидностью), которые предусмотрены учебным планом ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам, состав которых определяется темами рабочей программы дисциплины и подлежит ежегодному обновлению.

Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Тема 1. Информатика и информация	История развития науки информатики	6	<i>Реферат, проект, эссе</i>
Тема 2. Техническое обеспечение компьютера	Составные части современной ЭВМ и их технические характеристики.	8	<i>Реферат, проект</i>

Тема 3. Программное обеспечение компьютера	Вспомогательные программы и утилиты стандартных средств и сторонних производителей.	10	<i>Реферат, проект, круглый стол</i>
Тема 4. Операционные системы, оболочки	История развития операционных систем. Основные различия. Файловые системы	8	<i>Реферат, проект</i>
Тема 5. Сервисные средства. Системы обслуживания.	Тонкая настройка реестра и системных служб. Специальные программы по обслуживанию компьютера.	9	<i>Реферат, проект</i>
Тема 6. Текстовые редакторы. Текстовый редактор MS Word	Аналоги и альтернативные текстовые редакторы. Open Office Writer его основные особенности, сходства и различия с MS WORD. Редактирование и форматирование сложных текстов.	9	<i>Реферат, проект, круглый стол</i>
Тема 7. Табличный процессор MS Excel	Аналоги и альтернативные текстовые редакторы. Open Office Calc его основные особенности, сходства и различия с MS EXCEL. Редактирование и форматирование сложных таблиц и расчетов.	6	<i>Реферат, проект</i>
Тема 8. Базы данных. СУБД Access	Аналоги и альтернативные текстовые редакторы. Open Office Base его основные особенности, сходства и различия с MS ACCES. Редактирование и форматирование баз данных.	8	<i>Реферат, проект, круглый стол</i>
Тема 9. Графические редакторы Photoshop, CorelDraw	Работа со слоями. Редактирование растровых и векторных изображений.	8	<i>Реферат, проект</i>
Тема 10. Алгоритмизация и программирование	Решение логических функций. Использование макросов в изучаемых программах.	7	<i>Реферат, проект, круглый стол</i>
Тема 11. Компьютерные сети. Информационная безопасность.	Особенности шифрования информации при передаче данных. WEB-дизайн и проектирование сайтов	10	<i>Реферат, проект, круглый стол</i>
Всего		89	

Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

Формы и виды письменных работ различными, в зависимости от цели, характера, дисциплины, объема часов, определенных учебным планом:

- реферирование статей, отдельных разделов монографий;
- написание тематических докладов, рефератов и эссе на проблемные темы;
- аннотирование монографий или их отдельных глав, статей;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии

Формы используемых учебных занятий: интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые и деловые игры, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей, педагогические игровые упражнения (в качестве коллективного задания), мозговой штурм

(эстафета), ситуационные методы, тематические дискуссии, игровое проектирование, групповой тренинг, групповая консультация и др.

Предусмотрено использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, диспуты, дебаты, портфолио, круглые столы и пр.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.))
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.)
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети (веб-конференции, форумы, учебно-методические материалы и др.))
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень лицензионного программного обеспечения 2020-2021 уч.г.

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu

Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем

Учебный год	Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
2020/2021	Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». https://library.asu.edu.ru
	Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: http://journal.asu.edu.ru/
	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИБИС". http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU
	Электронно-библиотечная система eLibrary. http://elibrary.ru
	Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
	+Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
	Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru
	Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». В системе ГАРАНТ представлены федеральные и региональные правовые акты, судебная практика, книги, энциклопедии, интерактивные схемы, комментарии ведущих специалистов и материалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров, международные соглашения, проекты законов. Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой
	нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов. http://garant-astrakhan.ru
	Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru
	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru/
	Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru
	Официальный информационный портал ЕГЭ http://www.ege.edu.ru
	Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь) https://fadm.gov.ru
	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru
	Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-ymeste.ru
	Российское движение школьников https://рдиш.рф
	Официальный сайт сетевой академии cisco: www.netacad.com

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Информатика» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным

освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины— последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 5. Соответствие изучаемых разделов, результатов обучения и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Информатика и информация	ОК-12, ОПК-1	<i>Реферат, проект, эссе, собеседование</i>
2	Тема 2. Техническое обеспечение компьютера	ОК-12, ОПК-1	<i>Реферат, проект, собеседование</i>
3	Тема 3. Программное обеспечение компьютера	ОК-12, ОПК-1	<i>Реферат, проект, круглый стол, собеседование</i>
4	Тема 4. Операционные системы, оболочки	ОК-12, ОПК-1	<i>Реферат, проект, собеседование</i>
5	Тема 5. Сервисные средства. Системы обслуживания.	ОК-12, ОПК-1	Реферат, проект, эссе, собеседование
6	Тема 6. Текстовые редакторы. Текстовый редактор MS Word	ОК-12, ОПК-1	Реферат, проект, эссе, собеседование
7	Тема 7. Табличный процессор MS Excel	ОК-12, ОПК-1	Реферат, проект, эссе, собеседование
8	Тема 8. Базы данных. СУБД Access	ОК-12, ОПК-1	Реферат, проект, эссе, собеседование
9	Тема 9. Графические редакторы Photoshop, CorelDraw	ОК-12, ОПК-1	Реферат, проект, эссе, собеседование

10	Тема 10. Алгоритмизация и программирование	ОК-12, ОПК- 1	Реферат, проект, эссе, собеседование
11	Тема 11. Компьютерные сети. Информационная безопасность.	ОК-12, ОПК- 1	Реферат, проект, эссе, собеседование

Перечень используемых оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
3.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
4.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
5.	Творческое или практическое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих или практических заданий

6.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе
----	------	---	---------------

7.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
----	------	--	-----------------------

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопросы.

Для оценивания результатов обучения в виде **умений и владений** используются следующие типы контроля:

- практические контрольные задания.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнения действия.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 6.

Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	-дается комплексная оценка предложенной ситуации; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
4 «хорошо»	-дается комплексная оценка предложенной ситуации; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
3 «удовлетворительно»	-затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; -неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; -выполнение заданий при подсказке преподавателя; - затруднения в формулировке выводов.
2 «неудовлетворительно»	- неправильная оценка предложенной ситуации; -отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий.

Таблица 7

Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно

	излагать
--	----------

	свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

1. Основные понятия Windows.
2. Дайте определение понятию “программное обеспечение”.
3. Для чего нужно системное программное обеспечение? Назовите основные программы, относящиеся к системному программному обеспечению.
4. Что называется операционной системой?
5. Перечислите основные функции операционных систем.
6. Какие бывают операционные системы?
7. Что называется интерфейсом пользователя?
8. Что такое утилита?
9. Что такое файл?
10. Какие операции могут выполняться над файлами?
11. Какую роль играет расширение файла и как оно задается?
12. Что такое каталог?
13. Как осуществляется поиск файла на дисковом носителе?
14. Что такое путь к файлу?
15. Что такое атрибуты файла?
16. Почему операционную систему Windows называют графической средой?
17. Какие типы окон используются в операционной системе Windows?
18. Перечислите основные операции с окнами.
19. Как осуществляется перемещение между окнами?
20. Опишите назначение и основные возможности программы Проводник.
21. Опишите структуру окна программы Проводник и сравните его с окном Мой компьютер.
22. Каким способом можно осуществить запуск программы или открыть документ с рабочего стола?
23. Опишите порядок перемещения к файлу в окне программы Проводник.
24. Что такое ярлык?
25. Как можно создать ярлык?
26. Какие преимущества имеет использование ярлыков программ и документов?
27. Опишите порядок действий при создании новой папки.
28. Как определяются текущие свойства папок и файлов?
29. Опишите порядок при выполнении копирования и перемещения группы папок в окне программы Проводник, в окне программы Мой компьютер.
30. Как фрагмент документа попадает в буфер обмена и из него в документ?
31. Что такое буфер обмена?
32. Чем отличается вырезка от копирования?
33. Как определить объем свободного участка на диске?
34. Чем отличается сжатый файл от обычного?
35. Какие действия нужно выполнить, чтобы создать обычный архив в архиваторе WinRAR?

36. Какие действия нужно выполнить, чтобы создать многотомный архив в архиваторе WinRAR?
37. Какие действия нужно выполнить, чтобы выбрать файл из обычного архива с помощью архиватора WinRAR?
38. Что такое фрагмент документа?
39. Работа с файлами и папками.
40. Основные элементы интерфейса Windows.
41. Понятие операционной системы, ее назначение.
42. Архивирование файлов и папок.
43. Сохранение, создание и открытие документов в Microsoft Word
44. Набор и редактирование текста.
45. Как создаются абзацы и страницы при вводе текста в редакторе Word?
46. Как можно вставить, разрезать, склеить строку?
47. Перечислите основные операции над фрагментами в редакторе MS Word.
48. Опишите способы перемещения фрагмента.
49. Что такое слияние документов?
50. Каким может быть порядок действий в случае, если принтер не печатает документ?
51. Опишите возможные способы форматирования документа.
52. Перечислите основные объекты форматирования.
53. Опишите способ копирования формата символов.
54. Перечислите параметры форматирования абзаца.
55. Перечислите основные параметры форматирования страницы.
56. Что такое раздел документа, как он образуется?
57. Как можно задать и отменить нумерацию страниц?
58. Как подчеркнуть заголовок? Как взять текст абзаца в рамочку?
59. Перечислите основные действия с таблицами в редакторе MS Word.
60. Как можно вставить в документ готовый рисунок?
61. Как создать, преобразовать и удалить маркированный или нумерованный список?
62. Как вставить в документ содержимое другого документа, находящегося в самостоятельном файле?
63. Как вставить в документ специальный символ?
64. Каким образом можно включить в документ математическую формулу?
65. Как можно осуществить проверку правописания в документах в Microsoft Excel
66. Что такое электронная таблица?
67. Что такое рабочий лист MS Excel?
68. Что понимают под рабочей книгой MS Excel?
69. В чем отличие электронной таблицы от обыкновенной?
70. Что такое адрес ячейки?
71. Какие типы данных можно вводить в ячейки таблицы?
72. Как осуществляется автоматическое заполнение данных?
73. Опишите способы редактирования данных в MS Excel.
74. Какую структуру имеет строка формул?
75. Как можно вставить строку (столбец) в таблицу?
76. Когда следует применять команду Специальная вставка?
77. Что называется форматом?
78. Перечислите способы форматирования данных в ячейке.
79. Опишите порядок создания диаграммы в MS Excel.
80. Как отредактировать содержание легенды?
81. Введение в компьютерную графику. В чем заключаются основные отличия векторных изображений от растровых?

82. Для чего предназначен редактор Paint?
83. Какое расширение получает файл, созданный в редакторе Paint?
84. Что является элементарным объектом векторной графики? Опишите свойства объектов векторной графики.
85. Какие форматы графических файлов вы знаете? В чем состоит особенность применения названных вами форматов?
86. Для чего предназначены растровые графические редакторы?
87. Интернет. Основные понятия.
88. Опишите основные возможности электронной почты.
89. Что такое присоединенный файл?
90. Дайте определения терминам гипертекст, мультимедиа, гипермедиа.
91. Для чего нужен сетевой адрес компьютера?
92. Перечислите основные преимущества и проблемы работы с сетью.
93. Получение информации из Интернет.
94. Что такое база данных. Основные СУБД.
95. Системы счисления, чем они отличаются.

Тематика докладов, презентаций и рефератов

1. История развития информатики.
2. Кибернетика – наука об управлении.
3. Составные части современной информатики.
4. Информатика и математика.
5. Правонарушения в сфере информационных технологий.
6. Компьютерные вирусы и способы защиты от них. Антивирусные программные средства.
7. Понятие информации в современной науке. Проблема измерения информации. Ценностный подход к информации.
8. Структура и принципы управления цифровой вычислительной машиной. Работы фон Неймана.
9. Эволюция операционных систем компьютеров различных типов.
10. История развития операционной системы Windows.
11. Особенности и возможности программ – оболочек.
12. Компьютерное моделирование в географии и экологии.
13. Математическое моделирование процессов распространения загрязнений окружающей среды.
14. Case – технологии разработки программных систем.
15. Современная компьютерная графика. Возможности CorelDraw и PhotoShop.
16. Программные средства обработки сканированных изображений.
17. Программы – переводчики.
18. Форматы графических файлов
19. Программирование в Excel.
20. Сканеры и программная поддержка их работы.
21. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
22. Развитие операционных систем для локальных сетей.
23. Защита информации и администрирование в локальных сетях.
24. Сетевые приложения клиент – серверной архитектуры.
25. История формирования всемирной сети Интернет. Современная статистика Интернета.
26. Каналы связи и способы доступа в Интернет.
27. Оборудование и цифровые технологии доступа в Интернет.
28. Протоколы и сервисы в Интернет.
29. Программное обеспечение в сети Интернет: серверное программное обеспечение.
30. Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.
31. Клиентские программы для работы с электронной почтой.

32. Кл ограммы для просмотра Web.
ие 33. Беспроводный Интернет.
нтс 34. Защита информации в Интернете.
кие 35. Поисковые системы в Интернете.
пр Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Лабоаторные работы

1). Диагностирующий контроль

Задание по работе с редактором MS Word

I. Введите заголовок любого стихотворения и само стихотворение (не менее чем из трех строк). Сделайте 5 копий стихотворения.

1. Сформируйте первую копию в 2 равные колонки.
2. Сформируйте вторую копию в две равные колонки с разделителем.
3. Сформируйте третью копию в две равные колонки с разделителем и с интервалом 0,3 см между колонками.
4. Сформируйте четвертую копию в две неравные колонки.
5. Сформируйте пятую копию в три равные колонки.

II. Составьте список группы. Сделайте 15 копий.

1. Оформите каждую из копий 1-5 в виде маркированных списков с различной маркировкой.
2. Оформите каждую из копий 6-10 в виде нумерованных списков с различными стилями нумерации.
3. Разбейте группу на 3 подгруппы по любому признаку (успеваемость, посещаемость занятий, общие интересы, и т.д.) Оформите каждую из копий 11-10 в виде двухуровневых списков разных стилей.

Задание по работе с MS Excel.

Составьте ведомость зарплаты сотрудников фирмы (не менее 15 человек). Название фирмы оформите при помощи Word Art. Столбцы ведомости озаглавьте «ФИО», «год рождения», «должность», «оклад», «январь», «февраль»,... «декабрь», «средняя за год». Зарплату за каждый месяц рассчитайте по формуле оклад+премия, установив премию за зимние месяцы 5% от оклада, за весенние 7%, за летние 2%, за осенние 6%. Создайте еще одну таблицу для статистики, поместив в нее формулы для расчета среднего возраста сотрудников фирмы, средней зарплаты за год, годового фонда заработной платы, минимальной и максимальной зарплаты за год.

Указание: используйте функции СУММ, СРЗНАЧ, ГОД, СЕГОДНЯ, МИН, МАКС.

Задание по работе с MS Power Point.

По заданной теме преподавателем составить презентацию не менее чем из 50 слайдов.

Обязательно использовать автофигуры и анимационные эффекты.

Презентация должна состоять из следующих частей.

- 1) Заглавный слайд, содержащий тему презентации.
- 2) Введение (3-7 слайдов) - обоснование важности и актуальности темы, краткое содержание презентации.
- 3) Основная часть презентации.
- 4) Заключение (2- 3) слайда - краткое обобщение, акцентирующее внимание на наиболее интересных моментах.

При создании презентации максимально использовать все доступные материалы (встроенную библиотеку клипов, графики, диаграммы и таблицы, созданные в других приложениях, материалы из Internet).

2). Текущий контроль

Задания по работе с MS Windows.

1. Определить свойства ПК (Объем памяти, быстродействие, тип процессора, объем жесткого диска).
2. Создать на рабочем столе папку, текстовый документ, ярлык программы.
3. Запустить Проводник и определить содержимое заданной папки, найти заданный файл. Найти файл, содержащий заданное слово
6. Провести копирование заданного файла из одной папки в другую.
7. Удалить файл или папку и восстановить его из корзины.
9. Выполнить форматирование дискеты (полное или быстрое)
10. Создать системную дискету.
11. Найти необходимый раздел в справочной системе.
12. Провести настройки клавиатуры (язык, способ переключения)
13. Провести настройки мыши (скорость перемещения, интервал для двойного щелчка, вид курсора, шлейф курсора и т.д.).

Задание по работе с редактором MS Word.

Ведите заголовок любого стихотворения и само стихотворение (не менее чем из трех строк). Сделайте 20 копий стихотворения.

Отформатируйте каждую копию стихотворения отдельно, выполняя следующие условия.

Все заголовки написать полужирным шрифтом.

Размер шрифта заголовка на 4 пт больше размера шрифта основного текста.

Для копий 1-10 использовать обычный шрифт, для копий 11-20 использовать курсив.

Для копий 1,5,9,13,17 использовать Times New Roman, для копий 2,6,10,14,18

использовать Arial, для копий 3,7,11,15,19 использовать Courier New, для копий

4,8,12,16,20 использовать Tahoma.

Для копии 1 использовать размер шрифта основного текста 6 пт, для каждой следующей копии увеличивать размер на 1 пт.

Для копии 2 использовать подчеркнутый шрифт, для копии 4 –зачеркнутый, для копии 6 – приподнятый, для копии 8-утопленный, для копии 10 – уплотненный, для копии 12 – разреженный, для копии 16 – с тенью, для копии 18 - контур.

Для копии 10 – использовать эффект «красные муравьи», для копии 12 – эффект «черные муравьи», для копии 14 – эффект «мерцание», для копии 16 – эффект «мигающий фон», для копии 18 – эффект «неоновая реклама», для копии 20 – эффект «фейерверк».

В копиях 1,3,5,7,9,11,13,15,17,19 использовать шрифты разного цвета.

Задание по работе системы счисления.

Вариант 1

1. а) $666_{(10)}$; б) $305_{(10)}$; в) $153,25_{(10)}$; г) $162,25_{(10)}$; д) $248,46_{(10)}$
2. а) $1100111011_{(2)}$; б) $10000000111_{(2)}$; в) $10110101,1_{(2)}$; г) $100000110,10101_{(2)}$; д) $671,24_{(8)}$; е) $41A,6_{(16)}$.
3. а) $10000011_{(2)}+1000011_{(2)}$; б) $1010010000_{(2)}+1101111011_{(2)}$; в) $110010,101_{(2)}+1011010011,01_{(2)}$; г) $356,5_{(8)}+1757,04_{(8)}$; д) $293,8_{(16)}+3CC,98_{(16)}$.
4. а) $100111001_{(2)}-110110_{(2)}$; б) $1111001110_{(2)}-111011010_{(2)}$; в) $1101111011,01_{(2)}-101000010,0111_{(2)}$; г) $2025,2_{(8)}-131,2_{(8)}$; д) $2D8,4_{(16)}-A3,B_{(16)}$.

5. а) $1100110_{(2)} \times 1011010_{(2)}$; б) $2001,6_{(8)} \times 125,2_{(8)}$; в) $2C,4_{(16)} \times 12,98_{(16)}$.
 6. а) $110011000_{(2)} : 10001_{(2)}$; б) $2410_{(8)} : 27_{(8)}$; в) $D4A_{(16)} : 1B_{(16)}$;

Вариант 2

1. а) $164_{(10)}$; б) $255_{(10)}$; в) $712,25_{(10)}$; г) $670,25_{(10)}$; д) $11,89_{(10)}$
 2. а) $1001110011_{(2)}$; б) $1001000_{(2)}$; в) $1111100111,01_{(2)}$; г) $1010001100,101101_{(2)}$; д) $413,41_{(8)}$; е) $118,8C_{(16)}$.
 3. а) $1100001100_{(2)} + 1100011001_{(2)}$; б) $110010001_{(2)} + 1001101_{(2)}$; в) $111111111,001_{(2)} + 111111110,0101_{(2)}$; г) $1443,1_{(8)} + 242,44_{(8)}$; д) $2B4, C_{(16)} + EA,4_{(16)}$.
 4. а) $1001101100_{(2)} - 1000010111_{(2)}$; б) $1010001000_{(2)} - 1000110001_{(2)}$; в) $1101100110,01_{(2)} - 111000010,1011_{(2)}$; г) $1567,3_{(8)} - 1125,5_{(8)}$; д) $416,3_{(16)} - 255,3_{(16)}$.
 5. а) $100001_{(2)} \times 1001010_{(2)}$; б) $1723,2_{(8)} \times 15,2_{(8)}$; в) $54,3_{(16)} \times 9,6_{(16)}$.
 6. а) $10010100100_{(2)} : 1100_{(2)}$; б) $2760_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $4AC_{(16)} : 17_{(16)}$;

Вариант 3

1. а) $273_{(10)}$; б) $661_{(10)}$; в) $156,25_{(10)}$; г) $797,5_{(10)}$; д) $53,74_{(10)}$
 2. а) $1100000000_{(2)}$; б) $1101011111_{(2)}$; в) $1011001101,00011_{(2)}$; г) $101110100,011_{(2)}$; д) $1017,2_{(8)}$; е) $111, B_{(16)}$.
 3. а) $1110001000_{(2)} + 110100100_{(2)}$; б) $1001001101_{(2)} + 1111000_{(2)}$; в) $111100010,0101_{(2)} + 1111111,01_{(2)}$; г) $573,04_{(8)} + 1577,2_{(8)}$; д) $108,8_{(16)} + 21B,9_{(16)}$.
 4. а) $1010111001_{(2)} - 1010001011_{(2)}$; б) $1110101011_{(2)} - 100111000_{(2)}$; в) $1110111000,011_{(2)} - 111001101,001_{(2)}$; г) $1300,3_{(8)} - 464,2_{(8)}$; д) $37C,4_{(16)} - 1D0,2_{(16)}$.
 5. а) $1011010_{(2)} \times 1000010_{(2)}$; б) $632,2_{(8)} \times 141,34_{(8)}$; в) $2A,7_{(16)} \times 18,8_{(16)}$.
 6. а) $111010110_{(2)} : 1010_{(2)}$; б) $4120_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $4F8_{(16)} : 18_{(16)}$;

Вариант 4

1. а) $105_{(10)}$; б) $358_{(10)}$; в) $377,5_{(10)}$; г) $247,25_{(10)}$; д) $87,27_{(10)}$
 2. а) $1100001001_{(2)}$; б) $1100100101_{(2)}$; в) $1111110110,01_{(2)}$; г) $11001100,011_{(2)}$; д) $112,04_{(8)}$; е) $334, A_{(16)}$.
 3. а) $101000011_{(2)} + 110101010_{(2)}$; б) $111010010_{(2)} + 1011011110_{(2)}$; в) $10011011,011_{(2)} + 1111100001,0011_{(2)}$; г) $1364,44_{(8)} + 1040,2_{(8)}$; д) $158, A_{(16)} + 34, C_{(16)}$.
 4. а) $1111111000_{(2)} - 100010011_{(2)}$; б) $1111101110_{(2)} - 11100110_{(2)}$; в) $1001100100,01_{(2)} - 10101001,1_{(2)}$; г) $1405,3_{(8)} - 346,5_{(8)}$; д) $3DD,4_{(16)} - 303, A_{(16)}$.
 5. а) $1011100_{(2)} \times 1100100_{(2)}$; б) $347,2_{(8)} \times 125,64_{(8)}$; в) $10, A8_{(16)} \times 35,4_{(16)}$.
 6. а) $1000101000_{(2)} : 1100_{(2)}$; б) $5101_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $D7A_{(16)} : 1E_{(16)}$;

Перечень вопросов к зачету:

- Предмет и задачи информатики. История развития вычислительной техники. Основные этапы.
- Информация. Свойства информации..
- Организация и представление данных в компьютере. Единицы измерения количества информации.
- Кодовая таблица символов.
- Аппаратное обеспечение. Виды памяти. Устройства ввода и вывода информации.
- Программное обеспечение персональных компьютеров.
- Понятие об операционной системе. Типы операционных систем.
- Представление информации в компьютере. Файлы и папки. Операции с файловой структурой.
- Панель задач и главное меню Windows.
- Системы счисления. Перевод и одной системы счисления в другую. Представление числа в дополнительном коде.

11. Внешние запоминающие устройства. Файловые системы. Форматирование дисков.
12. Технологии мультимедиа.
13. Использование служебных программ Windows.
14. Создание архивов. Теоретические основы сжатия данных.
15. Основы работы в операционной системе Windows. Основные понятия. Основные элементы интерфейса Windows. Буфер обмена.
16. Программа обработки электронных таблиц Microsoft Excel.
17. Microsoft Excel. Работа с листами и ячейками. Выделение фрагментов.
18. Microsoft Excel. Ввод данных, автоматизация ввода, копирование данных.
19. Microsoft Excel. Построение и редактирование диаграммы.
20. Microsoft Excel. Расчеты, относительные и абсолютные ссылки, использование стандартных функций. Тренды, построение прогнозов.
21. Microsoft Excel. Сохранение документа. Подготовка документа к печати. Использование колонтитулов.
22. Понятие макросов. Их назначение и создание.
23. Текстовый редактор Word. Формирование сложного документа. Формулы, таблицы, диаграммы.
24. Текстовый редактор Word. Вставка, редактирование и форматирование графических объектов.
25. Текстовый редактор Word. Форматирование абзацев, использование границ и заливки. Списки нумерованные, маркированные и многоуровневые. Разбивка текста на колонки. Использование табуляции. Разделы.
26. Текстовый редактор Word. Режимы работы с документом. Сохранение документа. Подготовка документа к печати. Использование колонтитулов.
27. Базы данных. Основные понятия. Основные объекты.
28. Связывание таблиц. Типы связей.
29. Создание таблиц. Типы используемых данных.
30. Создание запросов. Виды запросов.
31. Создание форм и отчетов, их назначение.
32. PowerPoint. Создание презентаций. Основные режимы работы со слайдами.
33. PowerPoint. Подготовка, демонстрация и сохранение компьютерных презентаций. Использование готовых шаблонов. Анимация. Печать слайдов.
34. Введение в компьютерную графику. Разрешение изображения. Цветовые модели.
35. Растровая, векторная, фрактальная графика.
36. Основные понятия векторной графики Математические основы векторной графики.
37. Компьютерные сети. Классификация сетей..
38. Компьютерные сети. Интернет. Основные протоколы. Серверы Internet
39. Интернет. История.
40. Алгоритмы. Классификация алгоритмов.
41. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Примеры.
42. Циклические алгоритмы. Примеры.
43. Представление алгоритма.
44. Таблицы истинности. Основные логические операции.
45. Проблема безопасности. Классификация вирусов. Средства защиты информации.
46. Обзор основных технологий Internet. Понятие гипертекста.
47. Использование Internet Explorer. Просмотр, печать и сохранение Web-страниц
48. Электронная почта. Возможности e-mail. Получение почтового ящика.
49. Средства просмотра и поиска информации в Internet .

50. Понятие информационной системы. Виды архитектур

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением – Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачетные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует глубокие системные знания, не только анализирует, но дает обоснованную оценку различным теоретическим положениям;

- оценка «хорошо» - если студент показывает хорошие знания, допускает единичные ошибки, анализирует различные теоретические положения;

- оценка «удовлетворительно» - если студент демонстрирует разрозненные знания, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям;

- оценка «неудовлетворительно» - если студент не может правильно ответить на поставленные вопросы, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) Основная литература:

1. Информатика [Электронный ресурс] : Учебник / Золотов А.Б., Акимов П.А., Сидоров В.Н., Мозгалева М.Л. - М. : Издательство АСВ, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937527.htm>
2. **Информатика. Базовый курс** : рек. М-вом образования и науки РФ в качестве учеб. пособ. для студентов технических вузов / под ред. С.В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 640 с. - (Учебник для вузов)..
3. **Ларина, О.В.** Информатика в примерах и задачах : учебное пособие / ред. В.А. Лапина; Комп., правка, верстка А.Т. Мукашевой. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2009. - 100 с. - (Федеральное агентство по образованию АГУ)

б) Дополнительная литература:

1. **Каймин, В.А.** Информатика : рек. М-вом образования РФ в качестве учеб. для студентов вузов, обучающихся по естеств.-науч. направлениям и спец. - 6-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 285 с. - (Высшее образование. М-во образования и науки РФ)
2. Информатика. Введение в компьютерные науки [Электронный ресурс] : Учебник / Л.Н. Королев, А.И. Миков. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200421.html>
3. Информатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Тушко, Т.М. Пестунова - Красноярск : СФУ, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763836042.html>
4. Информатика. Практикум [Электронный ресурс] / Омельченко В.П., Демидова А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439500.html>

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». www.studentlibrary.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Предусмотрена демонстрация наглядного иллюстративного материала по разделам (таблицы, графики, рисунки, чертежи, фотографии, научно-познавательные документальные фильмы и др.), использование обучающих, контролирующих компьютерных программ, диафильмов, кино- и телефильмов, мультимедиа и др.

При освоении учебной дисциплины рекомендуются: класс с компьютером, проектором, программное обеспечение для просмотра фото и видео материалов, демонстрационный материал (электронные и бумажные карты и атласы), учебные практикумы и пособия, доступ к сети Интернет.

- компьютеры базовой комплектации с операционной средой Windows XP
- проекционный проектор с экраном
- лицензионные пакеты Microsoft Office.
- свободные программные средства Open Source

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

