

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Отделение информационных технологий и энергетических систем



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ
Н.Д. Ахметов
«31» августа 2020 г.

Программа дисциплины
Информатика

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Профиль подготовки: отсутствует
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработала доцент, к.техн.н. Мышкина И.Ю. (Кафедра системного анализа и информатики, Отделение информационных технологий и энергетических систем), IMyshkina@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1	Способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой
ОПК-2	Способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ПК-5	Способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и в других источниках

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества;

основные понятия информатики;

структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ; структуру, принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей;

основные понятия и современные принципы работы с информацией, а также иметь представление об информационных системах и базах данных.

Должен уметь:

применять информационные технологии для решения практических задач;

обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных;

работать с компьютером как средством управления информацией.

осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и в других источниках.

Должен владеть:

навыками самоорганизации и самообразования в рамках дисциплины;

основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

пакетом офисных программ для работы с информацией;

методами поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях.

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" и относится к базовой части.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц на 180 часов.

Контактная работа - 54 часа, в том числе лекции - 18 часов, практические занятия - 0 часов, лабораторные работы - 36 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 90 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предмет и задачи информатики.	1	2	0	0	6
2.	Тема 2. Понятие информации.	1	2	0	2	6
3.	Тема 3. Позиционные системы счисления. Кодирование информации. Представление данных в ЭВМ.	1	2	0	2	6
4.	Тема 4. Технические средства реализации информационных процессов.	1	4	0	0	10
5.	Тема 5. Программные средства реализации информационных процессов.	1	2	0	20	22
6.	Тема 6. Базы данных.	1	2	0	10	20
7.	Тема 7. Моделирование как метод познания.	1	2	0	0	10
8.	Тема 8. Локальные и глобальные компьютерные сети.	1	2	0	2	10

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	Итого		18	0	36	90

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Предмет и задачи информатики.

Определение информатики. Структура информатики. Информатика как фундаментальная наука, как производственная отрасль и как прикладная дисциплина. Задачи информатики. Приоритетные направления информатики. Информационная культура. Информатизация общества. Информационное общество. Понятие информационной технологии. Классификация информационных технологий.

Тема 2. Понятие информации.

Сообщения, данные, сигнал, свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Подходы к определению понятия информации. Информационные процессы. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Формы адекватности информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая.

Тема 3. Позиционные системы счисления. Кодирование информации. Представление данных в ЭВМ.

Кодирование информации. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная арифметика. Представление данных в ЭВМ. Кодирование символьных данных, числовых данных, кодирование цвета. Логические основы ЭВМ.

Основные логические операции. Таблицы истинности.

Тема 4. Технические средства реализации информационных процессов.

Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, данных, их разновидности и основные характеристики. История развития ЭВМ.

Тема 5. Программные средства реализации информационных процессов.

Понятие системного и служебного ПО: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Прикладное ПО. Технологии обработки текстовой информации. MS Word. Электронные таблицы. MS Excel. Системы компьютерной математики. Классы систем компьютерной математики, основные возможности. Система MathCad текстовый редактор, формульный редактор, графический процессор, символьный процессор, решение некоторых задач математики (задачи линейной алгебры и математического анализа).

Тема 6. Базы данных.

Основные понятия и определения БД, системы управления базами данных (СУБД), приложений БД, предметной области, информационных объектов. Модели данных. Определение модели данных. Основные модели данных. Структурные элементы базы данных.

Информационно-логическое моделирование БД. Понятие связей между объектами, типы связей. Разработка информационно-логической модели.

Работа с однотабличной БД в MS Excel.

Тема 7. Моделирование как метод познания.

Классификация и формы представления моделей. Основные этапы компьютерного моделирования. Концептуальная модель. Формализация. Информационная модель. Понятие алгоритма и его свойства. Способы представления алгоритмов. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Развилка, следование и циклы.

Тема 8. Локальные и глобальные компьютерные сети.

Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей, коммуникационное оборудование. Адресация в Интернет. Гиперссылка. Семейство протоколов TCP/IP. Программы для работы в сети Интернет. Поиск информации в Интернет. Электронное правительство. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Методы защиты информации. Шифрование данных. Электронная подпись.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями и предоставленных доступов НЧИ КФУ;
- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- Архив журнала "Информационные технологии" - <http://novtex.ru/IT/arhiv.htm>
- Информационный сайт о высоких технологиях - <http://all-ht.ru/>
- Национальный открытый институт ИНТУИТ - <http://intuit.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Во время лекционных занятий студенту рекомендуется вести краткий конспект, фиксируя основные теоретические положения изучаемых разделов дисциплины.</p> <p>В качестве источников получения теоретических и справочных сведений лекции можно рассматривать как первичный, однако не единственный источник. Помимо лекций студент должен активно и самостоятельно работать с литературными источниками, источниками в сети Интернет.</p> <ul style="list-style-type: none"> – В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на

Вид работ	Методические рекомендации
	платформе "Microsoft Teams».
лабораторные работы	<p>Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе. Выполнение лабораторных работ работы по дисциплине 'Информатика' направлено на достижение следующих целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> – освоение понятий и методов представления и передачи информации, хранения и преобразования информации в ЭВМ; – формирование представлений: о выборе и использовании адекватных методов и аппарата информатики для решения профессиональных задач; о современных компьютерных технологиях, применяемых для практического использования в информационном обеспечении деятельности предприятий, организаций и учреждений; – овладение навыками квалифицированного использования информационных технологий для обеспечения практической деятельности. <p>В ходе выполнения лабораторных работ студент получает практический опыт и навыки решения прикладных задач, включая навыки поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов).</p> <p>Лабораторные работы оформляются в виде отчетов и сдаются преподавателю на проверку. По курсу необходимо оформить отчеты по следующим темам: 'Технологии создания и обработки текстовой информации' (работа выполняется в текстовом процессоре MS Word), 'Технологии создания и обработки числовой информации' (работа выполняется в табличном процессоре MS Excel), 'Технологии создания и работы с базами данных' (работа выполняется в MS Excel), 'Система компьютерной математики Mathcad'.</p> <p>Рекомендуемая схема выполнения заданий к лабораторной работе по данной дисциплине включает следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ознакомление с заданием. – Изучение необходимого теоретического материала. – Изучение примеров решения аналогичных задач. – Разработка алгоритма решения. – Выполнение задания (реализация решения) в указанном приложении MS Office. <p>Защита лабораторной работы заключается в проверке преподавателем задания согласно определенному варианту, реализованного в указанном приложении MS Office. В ходе защиты преподаватель задает студенту вопросы, касающиеся технологии выполнения задания, а также соответствующего лекционного материала и предметной области задачи (если есть). Неспособность студента грамотно ответить на поставленные вопросы является поводом для преподавателя усомниться в авторстве работы.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в команде «Microsoft Teams»; – в Виртуальной аудитории.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа по дисциплине заключается в следующем: доработка лабораторных работ, изучение теоретического материала на основе изучения конспектов лекций и рекомендованных учебников и учебных пособий,

Вид работ	Методические рекомендации
	<p>подготовка к экзамену.</p> <p>При работе с литературой следует в первую очередь обращаться к основной литературе по дисциплине, причем работа с литературными источниками и источниками сети Интернет должна проводиться систематически, в процессе этой работы студент должен стараться получить полное представление об интересующих его вопросах, особенно, если возникли трудности в понимании какой-то темы.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в команде «Microsoft Teams»; – в Виртуальной аудитории.
тестирование	<p>Тестирование, как правило, проводится по тем темам (разделам) дисциплины, по которым не предусмотрены иные формы контроля. Вопросы тестовых заданий носят в большинстве случаев теоретический характер и даются для проверки освоения студентом основных терминов, понятий и теоретических положений информатики. Тестирование проводится в аудиторное время на компьютере в течение 15-20 минут согласно определенному варианту. Студенту предоставляется 20-25 вопросов, среди предложенных вариантов ответа необходимо выбрать один верный. Преподавателем подсчитывается количество правильных ответов и выставляется оценка.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на платформе "Microsoft Teams".</p>
контрольная работа	<p>Контрольные работы проводятся в компьютерном классе. Выполнение контрольных работ по дисциплине 'Информатика' направлено на проверку овладения навыками квалифицированного использования информационных технологий для решения практических задач. Контрольные работы выполняются студентом в аудиторное время на компьютере в течение 30-40 минут согласно определенному варианту. Контрольные работы выполняются по следующим темам: 'Программные средства реализации информационных процессов' (работа в текстовом процессоре MS Word, в табличном процессоре MS Excel). Выполненные студентом контрольные задания сдаются на проверку в электронном виде, при необходимости преподаватель может задать вопрос, касающийся технологии выполнения задания в соответствующем приложении MS Office.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на платформе "Microsoft Teams".</p>
экзамен	<p>Экзамен проводится по окончании первого семестра. Экзамен является формой промежуточного контроля знаний и умений, полученных на аудиторных занятиях (лекциях, лабораторных работах) и в процессе самостоятельной работы. В ходе подготовки к экзамену студенту рекомендуется проработать теоретический материал лекций, прочитанных преподавателем в течение семестра по дисциплине 'Информатика'. Также рекомендуется просмотреть и повторить практический материал всех лабораторных работ (рекомендации по их выполнению и примеры выполнения находятся в соответствующих методических материалах). Помимо этого студенту нужно активно самостоятельно работать с</p>

Вид работ	Методические рекомендации
	<p>литературными источниками, источниками в сети Интернет по данной дисциплине.</p> <p>Задания, выдаваемые студенту на экзамене, состоят из теоретической и практической частей. Теоретическая часть содержит два вопроса из перечня вопросов к экзамену и требует устного ответа, практическая часть включает задание, выполняемое на компьютере (работа в MS Excel). На подготовку устного ответа и выполнения практического задания студенту дается 1-1,5 часа.</p> <p>Для успешного ответа на экзамене студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корректно и в достаточном объеме осветить данные теоретические вопросы - продемонстрировать знания как лекционного материала, так и материала из литературных источников; - корректно ответить на вопросы, задаваемые в ходе устного опроса по тематике полученных вопросов; - предоставить корректно выполненную работу, результаты выполнения которой соответствуют практическому заданию; - ответить на вопросы преподавателя, касающиеся непосредственно технологии выполнения задания; - свободно ориентироваться в терминологии тех тем (разделов) дисциплины, к которым принадлежат полученные теоретические вопросы и практическое задание. <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на платформе "Microsoft Teams".</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории – помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованные специальной мебелью и оборудованием.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 01.03.02 "Прикладная математика и информатика"

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Набережночелнинский институт (филиал)
Отделение информационных технологий и энергетических систем

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
Информатика

Направление подготовки/специальность: 01.03.02 – Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) подготовки: отсутствует
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)
2. Критерии оценивания сформированности компетенций
3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
 - 4.1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
 - 4.1.1. *Лабораторные работы*
 - 4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.1.2. Критерии оценивания
 - 4.1.1.3. Содержание оценочного средства
 - 4.1.2. *Тестирование*
 - 4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.2.2. Критерии оценивания
 - 4.1.2.3. Содержание оценочного средства
 - 4.1.3. *Контрольная работа*
 - 4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.3.2. Критерии оценивания
 - 4.1.3.3. Содержание оценочного средства
 - 4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
 - 4.2.1. *Экзамен*
 - 4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.2.1.2. Критерии оценивания
 - 4.2.1.3. Оценочные средства

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Проверяемые результаты обучения для данной дисциплины	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знает роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества.</p> <p>Умеет применять информационные технологии для решения практических задач.</p> <p>Владеет навыками самоорганизации и самообразования в рамках дисциплины.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>1. Лабораторные работы по темам: 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных.</p> <p>2. Тестирование: 1. Предмет и задачи информатики. 2. Понятие информации. 3. Позиционные системы счисления. Кодирование информации. Представление данных в ЭВМ. 4. Технические средства реализации информационных процессов. 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных. 7. Моделирование как метод познания. 8. Локальные и глобальные компьютерные сети.</p> <p>3. Контрольная работа: 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзамен (контрольные вопросы).</p>
ОПК-1 Способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой	<p>Знает основные понятия информатики.</p> <p>Умеет обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных.</p> <p>Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>1. Лабораторные работы по темам: 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных.</p> <p>2. Тестирование: 1. Предмет и задачи информатики. 2. Понятие информации. 3. Позиционные системы счисления. Кодирование информации. Представление данных в ЭВМ. 4. Технические средства реализации информационных процессов. 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных. 7. Моделирование как метод познания. 8. Локальные и глобальные</p>

		<p>компьютерные сети. 3. Контрольная работа: 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзамен (контрольные вопросы).</p>
<p>ОПК-2 Способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>	<p>Знает структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ; структуру, принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей. Умеет работать с компьютером как средством управления информацией. Владеет пакетом офисных программ для работы с информацией.</p>	<p>Текущий контроль: 1. Лабораторные работы по темам: 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных. 2. Тестирование: 1. Предмет и задачи информатики. 2. Понятие информации. 3. Позиционные системы счисления. Кодирование информации. Представление данных в ЭВМ. 4. Технические средства реализации информационных процессов. 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных. 7. Моделирование как метод познания. 8. Локальные и глобальные компьютерные сети. 3. Контрольная работа: 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзамен (контрольные вопросы).</p>
<p>ПК-5 Способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и в других источниках</p>	<p>Знает основные понятия и современные принципы работы с информацией, а также имеет представление об информационных системах и базах данных. Умеет осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и в других источниках. Владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях.</p>	<p>Текущий контроль: 1. Лабораторные работы по темам: 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных. 2. Тестирование: 1. Предмет и задачи информатики. 2. Понятие информации. 3. Позиционные системы счисления. Кодирование информации. Представление данных в ЭВМ. 4. Технические средства реализации информационных процессов. 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных. 7.</p>

		<p>Моделирование как метод познания. 8. Локальные и глобальные компьютерные сети.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзамен (контрольные вопросы).</p>
--	--	--

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов)
ОК-7	Знает роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества и тенденции их развития.	Знает роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества.	Знает роль и значение информации и информационных технологий только в профессиональной деятельности.	Не знает роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества.
	Умеет применять и осуществлять выбор оптимальных информационных технологий для решения практических задач.	Умеет применять информационные технологии для решения практических задач.	Умеет применять информационные технологии для решения типовых практических задач.	Не умеет применять информационные технологии для решения практических задач.
	Владеет навыками самоорганизации и самообразования в рамках дисциплины.	Владеет навыками самообразования в рамках дисциплины.	Владеет навыками самообразования в рамках дисциплины только под контролем преподавателя.	Не владеет навыками самоорганизации и самообразования в рамках дисциплины.
ОПК-1	Знает основные понятия информатики, их взаимосвязь.	Знает основные понятия информатики.	Перечисляет основные понятия информатики.	Не знает основные понятия информатики.
	Умеет обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных.	Умеет обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных в учебных ситуациях.	Умеет обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных в учебных ситуациях, допуская ошибки.	Не умеет обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных.

	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации в типовых ситуациях.	Владеет частично основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации в типовых ситуациях.	Не владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.
ОПК-2	Знает структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ; структуру, принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей.	Знает структуру и основные возможности ЭВМ; структуру, общие принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей.	Перечисляет основные возможности ЭВМ; общие принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей.	Не знает структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ; структуру, принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей.
	Умеет работать с компьютером как средством управления информацией в ситуации профессиональной деятельности.	Умеет работать с компьютером как средством управления информацией в учебной ситуации.	Умеет работать с компьютером как средством управления информацией в учебной ситуации, допуская ошибки.	Не умеет работать с компьютером как средством управления информацией.
	Владеет пакетом офисных программ для работы с информацией, используя оптимальные инструменты.	Владеет пакетом офисных программ для работы с информацией.	Владеет базовыми навыками работы с пакетом офисных программ для работы с информацией.	Не владеет пакетом офисных программ для работы с информацией.
ПК-5	Знает основные понятия и современные принципы работы с информацией, а также имеет представление об информационных системах и базах данных, принципах их разработки.	Знает основные понятия и современные принципы работы с информацией, а также имеет представление об информационных системах и базах данных.	Знает основные понятия и базовые принципы работы с информацией, а также имеет общее представление об информационных системах и базах данных.	Не знает основные понятия и современные принципы работы с информацией, а также имеет представление об информационных системах и базах данных.
	Умеет	Умеет осуществлять	Умеет	Не умеет

осуществлять целенаправленный поиск и анализ информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и в других источниках.	целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и в некоторых других источниках.	осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет в простых поисковых задачах.	осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и в других источниках.
Владеет методами оптимального поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях.	Владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях.	Владеет базовыми методами поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях.	Не владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях.

3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

1 семестр:

Текущий контроль:

Лабораторные работы (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-5) – 30 баллов

Тестирование (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-5) – 10 баллов

Контрольная работа (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2) – 10 баллов

Итого 30+10+10 = 50 баллов

Промежуточная аттестация – экзамен.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, всего 51 вопрос. В билете по 2 вопроса, время, отведенное на ответы – 1 час 30 минут.

Контрольные вопросы – 50 баллов, по 25 баллов за ответ на каждый вопрос

Итого 25+25= 50 баллов

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: 50+50=100 баллов.

Соответствие баллов и оценок:

Для экзамена:

56-70 – удовлетворительно;

71-85 хорошо;

86-100 – отлично;

0-55 – неудовлетворительно.

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Оценочные средства текущего контроля

4.1.1. Лабораторные работы

4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания.

Лабораторные работы выполняются по следующим темам: 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных.

Работа на лабораторных занятиях предполагает выполнение типового задания с последующей подготовкой отчета о проделанной работе.

Рекомендуемая схема выполнения заданий к лабораторной работе по данной дисциплине включает следующие этапы:

- Ознакомление с заданием.
- Изучение необходимого теоретического материала.
- Изучение примеров выполнения задания.
- Разработка алгоритма решения поставленной задачи.
- Выполнение задания в соответствии с разработанным алгоритмом (реализация решения).

Защита лабораторной работы заключается в проверке преподавателем задания согласно определенному варианту. В ходе защиты преподаватель задает студенту вопросы, касающиеся технологии выполнения задания, а также соответствующего лекционного материала. Неспособность студента грамотно ответить на поставленные вопросы является поводом для преподавателя усомниться в авторстве работы.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

- в команде «Microsoft Teams»;
- в Виртуальной аудитории.

4.1.1.2. Критерии оценивания

Механизм оценивания лабораторных работ:

1) 86-100% от максимального числа баллов

Задание выполнено в полном объеме и без ошибок. Методы использованы правильно. Обучающийся способен объяснить методы и алгоритмы, использованные при решении задачи; при защите работы получены полные ответы на все поставленные вопросы. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.

2) 71-85% от максимального числа баллов

Задание выполнено в полном объеме с незначительными ошибками, обучающийся способен описать алгоритм решения задачи. Методы использованы в основном правильно. При защите работы получены полные ответы практически на все поставленные вопросы. Необходимые навыки и умения практически освоены в достаточном объеме. Результат лабораторной работы соответствует её целям.

3) 56-70% от максимального числа баллов

Задание выполнено более чем наполовину, в решении присутствуют ошибки, обучающийся способен описать порядок своих действий при решении задачи. Методы частично использованы правильно. При защите работы получены ответы только на часть поставленных вопросов. Необходимые навыки и умения не полностью освоены. Результат лабораторной работы не полностью соответствует её целям.

4) 0-55% от максимального числа баллов

Задание выполнено фрагментарно или не выполнено вообще, обучающийся не способен объяснить смысл своих действий при выполнении работы. Методы использованы неправильно. При защите работы не получены ответы на все вопросы. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

Лабораторная работа №1 Текстовый процессор MS Word

Знакомство с текстовым процессором. Редактирование и форматирование текста.

Лабораторная работа №2 Текстовый процессор MS Word

Вставка графических объектов в текстовый документ.

Лабораторная работа №3 Текстовый процессор MS Word

Создание таблиц и схем. Создание и редактирование формул.

Лабораторная работа №7 Текстовый процессор MS Word

Знакомство с текстовым процессором. Редактирование и форматирование текста.

Вставка графических объектов в текстовый документ.

Лабораторная работа №8 Текстовый процессор MS Word

Создание таблиц и схем. Создание и редактирование формул.

Верстка электронного документа: Стили, оглавление, колонтитулы.

Лабораторная работа №9 Табличный процессор MS Excel

Вычисление сложных арифметических выражений методом последовательной детализации. Линейный алгоритм.

Лабораторная работа №10 Табличный процессор MS Excel

Вычисление логических выражений. Разветвляющийся алгоритм.

Лабораторная работа №11 Табличный процессор MS Excel

Адресация в Excel: относительная и абсолютная. Графический анализ данных. Построение диаграмм. Табулирование функции на отрезке. Решение нелинейного уравнения. Подбор параметра.

Лабораторная работа №12 Табличный процессор MS Excel

Работа с блоками данных. Массивы в Excel. Решение матричных уравнений, систем линейных уравнений по формулам массива.

Лабораторная работа №13 Данные в MS Excel

Операции обработки больших массивов данных. Консолидация, сортировка, группирование данных с подсчётом итоговых значений в группе.

Лабораторная работа №14 Данные в MS Excel

Фильтрация данных. Автофильтр и расширенный фильтр. Критерии поиска данных. Функции базы данных. Функции связи и поиска в связанных таблицах.

Лабораторная работа №15 Данные в MS Excel

Макросы. Назначение, создание, запись, выполнение макроса. Редактирование макроса с помощью языка программирования высокого уровня Visual Basic for Application. Применение VBA в разработке пользовательского интерфейса приложения с помощью макросов и элементов управления.

Лабораторная работа №16

Система компьютерной математики MathCad. Алгебраические выражения.

Лабораторная работа №17

Система компьютерной математики MathCad. Табулирование функций. Построение графиков функций. Преобразование алгебраических выражений. Решение уравнений и систем уравнений.

Лабораторная работа №18

Массивы. Вычисление определителя матрицы и обратной матрицы. Решение матричного уравнения. Решение СЛУ. Вычисление матричных выражений. Неоднородные системы линейных уравнений.

Лабораторная работа №19 Глобальная сеть Интернет

Браузеры, работа с поисковыми системами (каталогами, указателями) в Интернете, простой и расширенный поиск, запросы со специальными операциями.

Электронная почта в Интернет. Работа с почтовым сайтом.

4.1.2 Тестирование

4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания

Тестирование проводится по следующим темам: 1. Предмет и задачи информатики. 2. Понятие информации. 3. Позиционные системы счисления. Кодирование информации. Представление данных в ЭВМ. 4. Технические средства реализации информационных процессов. 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных. 7. Моделирование как метод познания. 8. Локальные и глобальные компьютерные сети.

Вопросы тестовых заданий носят в большинстве случаев теоретический характер и даются для проверки освоения студентом основных терминов, понятий и теоретических положений информатики. Тестирование проводится в аудиторное время на компьютере в течение 15-20 минут согласно определенному варианту. Студенту предоставляется 20-25 вопросов, среди

предложенных вариантов ответа необходимо выбрать один верный. Преподавателем подсчитывается количество правильных ответов и выставляется оценка.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

- в команде «Microsoft Teams»;
- в Виртуальной аудитории.

4.1.2.2. Критерии оценивания

Тестирование проводится по вариантам. В каждом варианте – 20-25 тестовых заданий. За каждый правильный ответ начисляется [максимальный балл/общее число тестовых заданий] балла(ов).

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

Примеры тестовых заданий:

1. Компьютер – это...

- a) устройство для ввода данных и программирования
- b) устройство для работы с информацией любого вида
- c) электронное устройство, предназначенное для автоматизации обработки информации и вычислений
- d) устройство для компьютерных игр

2. Персональные компьютеры относятся ...

- a) к классу машин 2-го поколения
- b) к классу машин 3-го поколения
- c) к классу машин 4-го поколения
- d) к особому классу машин

3. Производительность компьютера определяется?

- a) производительностью процессора, типом монитора
- b) наличием "мыши", быстродействием и типом ОЗУ
- c) производительностью процессора, быстродействием и типом ОЗУ

4. Процессор выполняет?

- a) генерацию импульсов
- b) постоянное хранение данных и программ их обработки
- c) представление данных в доступной человеческому восприятию форме
- d) обработку всех видов информации

5. Укажите составные части микропроцессора:

- 1) устройство управления;
- 2) арифметико-логическое устройство;
- 3) основная память;
- 4) микропроцессорная память;
- 5) интерфейсная система микропроцессора;
- 6) системная шина

Ответы:

a) - 1), 3), 4), 5) b) - 1), 2), 4), 5) c) - 1), 5), 6) d) - 2), 4), 6)

6. Тактовая частота процессора - это?

- a) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени
- b) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени
- c) число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов

ПК

7. На материнской плате персонального компьютера устанавливается:

- a) центральный процессор
- b) слот расширения
- c) винчестер
- d) одна из шин компьютера

8. Назначение оперативной памяти компьютера:

- a) выполнение операций
- b) загрузка операционной системы
- c) хранение программ и данных во время сеанса работы
- d) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов

9. Постоянное запоминающее устройство служит для:

- a) хранения программы пользователя во время работы;
- b) хранения постоянно используемых программ;
- c) постоянного хранения особо ценных файлов и документов;
- d) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов.

10. К внешней памяти компьютера относятся следующие устройства?

- a) НЖМД, микропроцессорная память
- b) флэш-карта, CD-RW
- c) кэш-память, ОЗУ

11. Адаптер - это?

- a) устройство прямого доступа к памяти;
- b) устройство сопряжения между системной шиной и внешними устройствами;
- c) устройство питания периферийного оборудования;

12. При отключении компьютера информация

- a) исчезает из постоянного запоминающего устройства;
- b) стирается на жёстком диске;
- c) стирается на гибком диске.
- d) исчезает из оперативной памяти;

13. Укажите, какие устройства из предложенного списка являются устройствами вывода данных:

- 1) плоттер
- 2) процессор
- 3) блок питания
- 4) монитор
- 5) сканер

Ответы:

- a) 1), 4)
- b) 3), 4)
- c) 2), 4), 5)
- d) 3), 4), 5)

14. Наиболее важная характеристика экрана монитора - это?

- a) цвет фона окна
- b) физический размер экрана
- c) объем хранимых данных
- d) скорость обработки информации

15. Аббревиатура RAM расшифровывается как?

- a) внешняя память
- b) расширенный параллельный порт
- c) память с последовательным доступом
- d) память с произвольным доступом

16. Разъемы для подключения дополнительных устройств называются

- a) портами
- b) контроллерами
- c) адаптерами
- d) слотами

17. Для согласованного управления работой всех устройств и программ компьютера используется ...

- a) менеджер файлов
- b) операционная система
- c) библиотека подпрограмм
- d) программа-резидент

18. К основным функциям операционных систем НЕ относятся ?

- a) распределение оперативной памяти компьютера
- b) обработка прерываний
- c) обмен данными между различными устройствами
- d) проверка почтового ящика администратора компьютера

19. Выберите операционную систему.

- a) API
- b) Adobe
- c) IBM PC
- d) UNIX

20. Приложение Дефрагментация диска предназначено для ...

- a) разбиения файлов и папок так, чтобы они равномерно заполняли пространство на диске
- b) объединения файлов и папок так, чтобы они занимали единое непрерывное пространство на диске
- c) увеличения свободного места на жестком диске путем удаления ненужных файлов
- d) устранения физических ошибок жесткого диска

21. Форматированием диска называется процесс ...

- a) разбиения его поверхности на сектора и дорожки
- b) разбиения его на логические диски
- c) выявления на нем устаревших файлов
- d) определения его объёма

22. Файловая система компьютера определяет?

- a) ёмкость диска
- b) способ организации данных на диске
- c) число пикселей на диске
- d) физические особенности носителя

23. Файл определяется в информатике как?

- a) именованный набор данных на внешнем носителе
- b) единица измерения информации
- c) программа в оперативной памяти
- d) текст, распечатанный на принтере;

24. Какие форматы графических файлов используются на компьютерах?

- a) только растровый;
- b) только векторный;
- c) растровый и векторный;
- d) цветной и чёрно-белый.

25. Наименьшим элементом поверхности визуализации, которому могут быть независимым образом заданы цвет, интенсивность и другие параметры, является?

- a) бит
- b) пиксель
- c) слово
- d) байт

26. Из предложенного списка графическими форматами являются:

- 1) TIFF
- 2) MPI
- 3) JPG
- 4) TXT

5) BMP

Ответы:

a) 1, 3, 5

b) 2, 3, 5

c) 4, 5

d) 1, 4

27. Цветовая модель RGB устанавливает следующие параметры: 0 255 0. этим параметрам будет соответствовать _____ цвет.

a) синий

b) чёрный

c) красный

d) зелёный

28. Программы контроля, тестирования и диагностики относятся к числу _____ обеспечения

a) системного

b) административного

c) прикладного

d) служебного

29. Пакет MS Office относится к _____ программному обеспечению

a) сервисному

b) служебному

c) прикладному

d) системному

30. Драйвер - программа, которая позволяет?

a) осуществлять диалог пользователя с компьютером

b) распределять оперативную память компьютера

c) выполнять вспомогательные работы с различными устройствами

d) обеспечивать связь между операционной системой и внешними устройствами

4.1.3. Контрольная работа

4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания

Контрольная работа проводится по следующим темам: 5. Программные средства реализации информационных процессов. 6. Базы данных.

Контрольные работы проводятся в компьютерном классе. Выполнение контрольных работ по дисциплине 'Информатика' направлено на проверку овладения навыками квалифицированного использования информационных технологий для решения практических задач. Контрольные работы выполняются студентом в аудиторное время на компьютере в течение 30-40 минут согласно определенному варианту. Контрольные работы выполняются по следующим темам: 'Программные средства реализации информационных процессов' (работа в текстовом процессоре MS Word, в табличном процессоре MS Excel). Выполненные студентом контрольные задания сдаются на проверку в электронном виде, при необходимости преподаватель может задать вопрос, касающийся технологии выполнения задания в соответствующем приложении MS Office.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

– в команде «Microsoft Teams»;

– в Виртуальной аудитории.

4.1.3.2. Критерии оценивания

Механизм оценивания контрольной работы:

1) 86-100% от максимального числа баллов

Правильно выполнены все задания.

2) 71-85% от максимального числа баллов

Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки.

3) 56-70% от максимального числа баллов

Задания выполнены правильно более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки.

4) 0-55% от максимального числа баллов.

Задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками.

4.1.3.3. Содержание оценочного средства

Контрольная работа по MS Word

Вариант 1

1) отформатировать фрагмент текста в виде двух абзацев:

"В MS Word предоставляется возможность выхода в Интернет прямо из главного окна Word, отправки своего документа, создания собственной Web-страницы средствами Word. MS Word предоставляет средства проверки правописания/

2) один из абзацев оформить рамкой, к другому добавить заголовок

3) задать заголовку интервальное разрежение в 2 пт

4) добавить список в две колонки (нумерованный и маркированный)

5) построить и отформатировать таблицу по образцу, вычислить итоги.

6) построить и сгруппировать объект.

7) задать заголовки каждой части (а, б, с и т.д.) и оформить оглавление.

8) ввести нумерацию страниц и колонтитулы.

9) в конце документа добавить пустой лист, задать альбомную ориентацию.

10) изменить текст верхнего колонтитула для последней страницы.

Контрольная работа MS Excel

Контрольная работа проводится после выполнения всех лабораторных работ по данной теме. Для выполнения контрольного задания следует создать таблицу со столбцами, описанными в первой части задания. Число строк в таблице должно быть 4-5. Все значения, которые в задании выделены жирным шрифтом (заданное число, заданное значение, заданная дата, заданная сумма и т.п.), следует ввести в отдельные ячейки перед таблицей и в формулах использовать ссылки на них.

Примеры заданий:

Вариант 1

1) Создать электронную таблицу, содержащую сведения о продажах в магазине бытовой техники. Таблица должна содержать сведения о наименовании товара, цене за единицу продукции и количестве единиц проданной продукции.

2) Рассчитать выручку от продажи для каждого товара при условии, что для товаров стоимостью свыше **ЗАДАННОЙ СУММЫ** предусмотрена скидка на заданное число процентов.

3) Подсчитать общую стоимость для товаров со скидками.

4) Вывести список товаров, цена которых отличается от средней цены на заданное число процентов.

5) Определить наименование товара с минимальной ценой.

6) Построить диаграмму выручки от продаж каждого товара.

7) Вне таблицы ввести значение курса доллара, перевести выручку от продаж в доллары.

8) Оформить таблицу.

9) Подсчитать общую стоимость для товаров без скидок в долларах.

10) Определить количество товаров, продаваемых со скидкой.

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

4.2.1. Экзамен

4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по контрольным вопросам, всего 51 вопрос. Обучающемуся задается по 2 вопроса, время, отведенное на ответы – 1 час 30 минут.

4.2.1.2. Критерии оценивания.

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если:

Обучающийся дал полный ответ на все вопросы, при ответе использовал примеры практического применения рассматриваемого теоретического материала, ответил на все дополнительные вопросы, ответ четкий и хорошо структурированный, освоен понятийный аппарат.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если:

Обучающийся дал полный ответ на все вопросы, однако испытывал затруднение с приведением практических примеров применения рассматриваемого теоретического материала, ответил не на все дополнительные вопросы, ответ структурирован, освоен понятийный аппарат.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если:

Обучающийся раскрыл вопросы лишь частично, не смог привести практические примеры применения рассматриваемого теоретического материала, частично ответил на некоторые из дополнительных вопросов, допускает ошибки при использовании понятийного аппарата.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если:

Обучающийся не ответил на вопросы или же ответы не соответствовали заданным вопросам, не дал адекватного ответа на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки при использовании понятийного аппарата или не использует понятийный аппарат предметной области вовсе.

4.2.1.3. Оценочные средства

Вопросы к экзамену:

1. Предмет и задачи информатики.
 2. Структура информатики.
 3. Приоритетные направления информатики
 4. Понятие информационной технологии (ИТ).
 5. Понятие информационной системы.
 6. Классификации ИТ.
 7. Причины, способствующие возникновению информационных технологий.
- Информатизация общества.
8. Информационное общество. Информационная культура.
 9. Информационные процессы. Обработка информации.
 10. Схема передачи информации.
 11. Сообщения, данные, сигнал, информация, свойства информации, вероятностный подход к определению количества информации. Системы передачи информации.
 12. Понятие информации, подходы к определению понятия информации.
 13. Системы счисления.
 14. Позиционные системы счисления. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую.
 15. Операции над числами в различных системах счисления.
 16. Представление данных в ЭВМ. Кодирование символьных данных.
 17. Представление данных в ЭВМ. Кодирование числовых данных.
 18. Представление данных в ЭВМ. Кодирование цвета.
 19. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.

20. Архитектура ЭВМ по фон Нейману. Принципы фон Неймана. Особенности и отличия современных компьютеров.

21. Гарвардская архитектура ЭВМ.

22. Центральный процессор. Основные функции и характеристики, структура.

23. Материнская плата, основные компоненты, устанавливаемые на материнской плате.

24. Классификации ЭВМ.

25. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.

26. Устройства ввода/вывода данных, данных, их разновидности и основные характеристики.

27. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.

28. Операционные систем.

29. Понятие прикладного программного обеспечения. Виды прикладных программ.

30. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.

31. Технологии обработки текстовой информации. MS Word.

32. Электронные таблицы. MS Excel.

33. Основные понятия и определения базы данных (БД), системы управления базами данных (СУБД), приложений БД, предметной области, информационных объектов.

34. Модели данных. Определение модели данных. Основные модели данных. Примеры.

35. Структурные элементы базы данных. Термины и понятия.

36. Информационно-логическое моделирование БД. Понятие связей между объектами, типы связей. Разработка информационно-логической модели.

37. Проектирование баз данных. Требования к базам данных. Этапы проектирования информационной структуры БД. Нормализация данных. Пример проектирования базы данных.

38. Методы научного познания.

39. Моделирование как метод познания.

40. Классификация и формы представления моделей

41. Информационная модель объекта

42. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма.

43. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы.

44. Этапы компьютерного моделирования.

45. Сетевые технологии обработки данных.

46. Глобальная компьютерная сеть Интернет, адресация в Интернет.

47. Глобальная компьютерная сеть Интернет, семейство протоколов TCP/IP.

48. Службы Интернет. Программы для работы в сети Интернет

49. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

50. Шифрование данных.

51. Электронная подпись.

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: отсутствует

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Основная литература:

1. Толстяков Р.Р. Информатика : учебное пособие / Р.Р. Толстяков, Т.Ю. Забавникова, Т.В. Попова. - 6-е зд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 112 с. - ISBN 978-5-9765-1593-2. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1035392> (дата обращения: 14.07.2020).- Текст : электронный.

2. Безручко В.Т. Информатика (курс лекций) : учебное пособие / В.Т. Безручко. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 432 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0763-4.- URL: <http://znanium.com/catalog/product/1036598> (дата обращения: 14.07.2020). - Текст : электронный.

3. Основы информатики и защиты информации : учебное пособие / Е.К. Баранова. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 183 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01169-0. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/959916> (дата обращения: 14.07.2020). - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Алексеев А. Сборник задач по дисциплине 'ИНФОРМАТИКА' для Вузов : Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине 'Информатика' /А. Алексеев. - Москва : СОЛОН-Пр., 2016. - 104 с. - ISBN 978-5-91359-170-8. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/872429> (дата обращения: 14.07.2020).- Текст : электронный.

2. Алексеев А.П. Сборник лабораторных работ по дисциплине 'Информатика', часть 2 : учебное пособие / А.П. Алексеев. - Москва : СОЛОН-Пр., 2017. - 256 с. - ISBN 978-5-91359-220-0. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/881455> (дата обращения: 14.07.2020). - Текст : электронный.

3. Математика и информатика : учебное пособие / В.Б. Уткин, К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. - 4-е изд. - Москва: Дашков и К, 2018. - 472 с.: ISBN 978-5-394-01925-8. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/305683> (дата обращения: 14.07.2020). - Текст : электронный.

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Elcut 6.1 Student(свободно распространяемая)

Microsoft Visual Studio Community (свободно распространяемая)

Qt Creator (свободно распространяемая)

Mathworks Matlab R2014b

Договор № 0.1.1.159-12/386/13 от 23.09.2013

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань», доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным

периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.