

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 14.11.2023 17:23:51

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Информатика

Закреплена за подразделением

Кафедра инженерной кибернетики

Направление подготовки

38.03.01 ЭКОНОМИКА

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 1

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 58

часов на контроль 54

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	51	51	51	51
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.т.н..доц, доц, Андреева Ольга Владимировна

Рабочая программа

Информатика

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 38.03.01 ЭКОНОМИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

38.03.01 ЭКОНОМИКА, 38.03.01-БЭК-23.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

38.03.01 ЭКОНОМИКА, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра инженерной кибернетики

Протокол от 22.06.2023 г., №11

Руководитель подразделения Ефимов А.Р.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель – Научить использованию разнообразных возможностей компьютера в процессе обучения и в дальнейшей профессиональной деятельности. Сформировать навыки разработки алгоритмов и приложений с использованием современных технологий разработки программ и технологий отладки и тестирования программ, а также выбора способа представления данных.
1.2	Задачи: Научить
1.3	1. Использовать офисные программные средства для выполнения расчетов, оформления отчетов (и другой документации) и презентаций;
1.4	2. Разрабатывать и реализовывать компьютерные программы на базе современных подходов для повышения эффективности процесса обучения и конкурентоспособности в дальнейшей профессиональной деятельности.
1.5	3. Использовать внешние носители информации для ввода данных и вывода результатов.
1.6	4. Использовать возможности платформы выполнения Microsoft .NET Frame-work для быстрой разработки приложений на языке C#.
1.7	

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Макроэкономика	
2.2.2	Теория отраслевых рынков	
2.2.3	Экономика фирмы	
2.2.4	Менеджмент	
2.2.5	Основы производственного менеджмента и бережливое производство	
2.2.6	Цифровая экономика	
2.2.7	Бухгалтерский учет и анализ	
2.2.8	Сквозная бизнес-аналитика	
2.2.9	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.2.10	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.2.11	Экономическая оценка инвестиций	
2.2.12	Лабораторный практикум: 1С Бухгалтерия	
2.2.13	Практикум: финансовая стратегия горно-металлургического комплекса	
2.2.14	Тренинг профессиональных навыков в финансово-экономических расчетах	
2.2.15	Тренинг профессиональных навыков финансового менеджера	
2.2.16	Научно-исследовательская работа	
2.2.17	Научно-исследовательская работа	
2.2.18	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.19	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.20	Стратегическое мышление	
2.2.21	Тренинг "Публичное выступление"	
2.2.22	Бухгалтерский учет производственной деятельности и финансовых результатов	
2.2.23	Мировая экономика и международные экономические отношения	
2.2.24	Оценка стоимости бизнеса	
2.2.25	Стратегическое проектное финансирование	
2.2.26	Теория и практика стратегирования	
2.2.27	Финансовая стратегия, планирование и бюджетирование	
2.2.28	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.29	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
Знать:
ОПК-5-31 сущность и значение информации в современном мире; общая архитектура современного персонального компьютера; возникающие в информационных процессах опасности и угрозы, основные требования информационной безопасности назначение, функции и основные элементы операционной системы Microsoft Windows; организация файловой структуры; принципы организации стандартных приложений Windows основные функциональные возможности офисных программных средств работы с электронными документами (Microsoft Excel и Word) каналы распространения вредоносного программного обеспечения, способы и средства защиты информации; классификация современных языков программирования; характеристику основных понятий и преимуществ объектно-ориентированного программирования основные структуры данных и методы их обработки; конкретный язык программирования C#; набор функций стандартной библиотеки классов платформы Microsoft .NET Framework; общие принципы построения алгоритмов; систему представления чисел в памяти компьютера. основы языка C#: описание типов, операторы для реализации типовых структур алгоритма. алгоритмы обработки структурированных типов данных: (массивов) способы оформления метода и вызова метода, а также способы передачи параметров. язык программирования C#; набор функций библиотеки классов платформы Microsoft .NET Framework.
ЦПК-1: Применяет принципы и основы алгоритмизации
Знать:
ЦПК-1-31 принципы алгоритмического подхода к решению задач, свойства алгоритма, типовые структуры алгоритма, базовые средства языка программирования
Уметь:
ЦПК-1-У1 проводить разработку и анализ алгоритмов; программировать алгоритм, используя средства языка высокого уровня
ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
Уметь:
ОПК-5-У1 проверять носители информации на наличие вирусов и пользоваться антивирусными программами выполнять основные операции с объектами Windows; оформлять документы (отчеты, записки) в Word и выполнять расчеты в Excel составлять и реализовывать программы на базе структурного подхода с использованием типовых структур алгоритмов и их сочетаний оформлять методы для решения отдельных подзадач; отлаживать и выполнять программы с использованием платформы .NET Framework
ЦПК-1: Применяет принципы и основы алгоритмизации
Владеть:
ЦПК-1-В1 навыками использования и модификации типовых алгоритмов применительно к решению конкретных задач
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Владеть:
УК-1-В1 способностью формализовать прикладную задачу, выбрать для нее подходящие структуры данных и алгоритмы обработки; разработать программу для ЭВМ, провести ее отладку и тестирование; оформить документацию на программу
ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
Владеть:
ОПК-5-В1 культурой алгоритмического мышления; навыками структурного программирования навыками подготовки, редактирования и форматирования текстов (Word) и работы с электронными таблицами (Excel); навыками использования и модификации типовых алгоритмов применительно к решению конкретных задач; навыками оформления методов; навыками формализации прикладных задач; способностью выбирать конкретные методы анализа и синтеза для ее решения;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Введение							
1.1	Введение в информатику. Общие принципы обработки информации. Современная глобальная цифровая среда. Технология и методика работы в электронной среде МИСиС. Современные компьютеры. Аппаратные средства и программное обеспечение. Представление данных в памяти компьютера. Общая характеристика, принципы организации и работы, стандартные приложения Windows. Офисный пакет приложений /Лек/	1	2	ОПК-5-31 ЦПК-1-31	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.1Л3.2 Э1			
1.2	Основы работы с электронными таблицами /Лаб/	1	18	ОПК-5-У1 ОПК-5-31 ОПК-5-В1 УК-1-В1 ЦПК-1-31 ЦПК-1-В1 ЦПК-1-У1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1		КМ1	Р1
1.3	Проработка лекционного материала в электронной системе обучения Canvas с выполнением тестов по лекциям. Самостоятельное изучение литературы Подготовка к ЛР /Ср/	1	18	УК-1-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Э1		КМ2	
1.4	Основы работы с текстовым редактором /Лаб/	1	9	УК-1-В1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1 Э1		КМ2	Р2
	Раздел 2. Основы алгоритмизации							
2.1	Основы алгоритмизации и программирования, современные языки программирования. Язык С#: базовые средства языка, типовые структуры алгоритмов и их реализация на языке С#. /Лек/	1	15	ОПК-5-31 ЦПК-1-31	Л1.1 Л1.4Л2.2Л3.2 Э1		КМ3,КМ4,КМ5	

2.2	Знакомство со средой разработки и выполнения. Разработка и реализация программ циклической структуры Реализация программ разветвляющейся структуры с вводом данных. Обработка потока данных Разработка и реализация программ с использованием массивов. Разработка методов /Лаб/	1	24	ОПК-5-У1 ЦПК-1-У1	Л1.1Л3.2 Э1		КМ3,К М4,КМ 5	Р5,Р6,Р 3,Р4
2.3	Проработка лекционного материала в электронной системе обучения Canvas с выполнением тестов по лекциям. Самостоятельное изучение литературы Подготовка к ЛР (составление программ). Выполнение ДЗ /Ср/	1	40	УК-1-В1 ОПК- 5-В1 ЦПК-1- В1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э1		КМ3,К М4	Р7

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Контрольная работа 1. Электронные таблицы	ОПК-5-31;ОПК-5-В1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как называется файл Excel? 2. Что содержится в рабочей книге? 3. Где в рабочей книге Excel располагаются таблицы? 4. Где отображается название рабочего листа? 5. Из чего состоит электронная таблица? 6. Каков размер таблицы? 7. что образует пересечение столбца и строки таблицы? 8. Чем задается местоположение ячейки? 9. Как называется ячейка, в которой находится курсор? 10. Где отображается адрес ячейки? 11. Что дает точную информацию о содержимом ячейки? 12. Сколько символов можно ввести в ячейку? 13. Как можно завершить ввод данных в ячейку? 14. Как можно редактировать содержимое ячейки? 15. Что происходит, если число не помещается в ячейке, Excel? 16. Каким может быть формат ячеек? 17. Что следует сделать для того, чтобы редактировать уже созданную формулу, содержащую функцию, при помощи мастера функций? 18. Что необходимо для применения автофильтра? 19. Как называется пункт меню, предназначенный для работы с базами данных?

КМ2	Контрольная работа 2. Текстовый редактор	УК-1-В1;ОПК-5-В1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сколько документов можно обрабатывать одновременно с помощью текстового редактора Word? 2. В каких случаях при наборе текста следует пользоваться клавишей Ввод? 3. При каком из способов перемещения по тексту не происходит изменения положения курсора? 4. Перемещения по тексту с помощью клавиатуры может производиться 5. К какому результату приводит нажатие клавиши Delete в режиме вставки? 6. К какому результату приводит нажатие клавиши BackSpace в режиме вставки? 7. Установка курсора на полосу выделения и двойной щелчок мыши приведет 8. Если выделенный фрагмент текста был удален с помощью клавиши Delete, то что может использоваться для его восстановления? 9. Что используется для перемещения выделенного фрагмента? 10. Что используется для копирования выделенного фрагмента? 11. Как осуществляется выход из редактора Word? 12. В каком пункте меню находится подпункт Панели инструментов? 13. При использовании диалогового окна Шрифт изменение шрифта применяется 14. Какая комбинация клавиш используется для перехода в последнюю ячейку строки таблицы? 15. В каком пункте (подпункте) меню находится Редактор формул? 16. Как внести изменения в ранее набранную формулу? 17. Как происходит разбиение текста на страницы? 18. Как нарисовать квадрат с помощью Word? 19. Фрагмент текста нельзя восстановить через буфер обмена, если он был удален 20. Какие стандартные виды списков существуют в Word? 21. Перечислите все различные способы создания таблицы в Word. 22. Какие стандартные виды начертаний шрифта существуют в Word? 23. Как называется совокупность шрифтов разных размеров, но одного рисунка? 24. Нажатием какой клавиши (сочетания клавиш) вставляется непечатный символ «¶»? 25. В каком порядке должны быть выполнены следующие действия для установки абзацного отступа? 26. В каком порядке должны быть выполнены следующие действия для создания маркированного списка?
-----	---	------------------	--

КМ3	Контрольная работа 3. Циклы и разветвления	ОПК-5-У1;УК-1-В1;ЦПК-1-У1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое цикл? Операторы цикла for, while, do ... while. Различия между ними. 2. Какие данные необходимы для организации цикла for? Что такое управляющая переменная цикла? 3. Циклы по условию и их организация. 4. Операторы break и continue. В каких случаях они используются? 5. Типовые алгоритмы циклической структуры: вычисление суммы n слагаемых, вычисление произведения n множителей, вычисление факториала, табулирование функции. 6. Вычисление суммы с использованием рекуррентных соотношений. 7. Вложенные циклы. 8. Что такое разветвление? Какой оператор используется для организации разветвлений? 9. Обход и его реализация на языке C#. 10. Множественный выбор и его реализация на языке C#. 11. Логические переменные, логические операторы, логические выражения и их использование в программах. 12. Организация обработки потока данных, количество которых заранее не известно. Использование специального значения. 13. Особенности организации ввода, если каждая порция данных включает несколько значений. 14. Что такое множественный выбор? Как он реализуется?
КМ4	Контрольная работа 4. Массивы	ОПК-5-31;ОПК-5-В1;УК-1-В1;ЦПК-1-31	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие массива. Элемент массива. Индекс элемента массива. Описание массива. Ввод массива. Организация вывода 2. Суммирование элементов массива. Суммирование элементов массива, удовлетворяющих условию. 3. Формирование другого массива из элементов заданного массива, удовлетворяющих условию. Перестановка элементов массива. 4. Удаление элемента массива. Включение элемента в массив. 5. Нахождение максимального (минимального) элемента массива. 6. Упорядочение элементов массива. 7. Массивы как объекты. Доступ к методам и свойствам экземпляра типа Array. 8. Доступ к методам типа Array. 9. Матрица. Описание матрицы. Ввод матрицы по строкам, по столбцам. Вывод матрицы. 10. Суммирование элементов матрицы. Суммирование элементов матрицы, удовлетворяющих условию. 11. Нахождение максимального (минимального) элемента матрицы. 12. Суммирование элементов строк (столбцов) матрицы с формированием одномерного массива. 13. Операции со строками (столбцами) матрицы (поиск максимального элемента, включение, удаление элемента, перестановка элементов и т.п.) 14. Удаление строки (столбца) матрицы. Включение одномерного массива в качестве строки (столбца) в матрицу. 15. Операции с главной диагональю, с побочной диагональю. 16. Обработка фрагмента матрицы (верхнего, нижнего треугольника; верхней, нижней, правой, левой четверти; периметра и т.п.). 17. Особенности обработки матрицы, заданной в виде одномерной последовательности. 18. Вывод по строкам матрицы, заданной в виде одномерной последовательности.

KM5	Экзамен за 1 семестр	ОПК-5-31;ОПК-5-У1;УК-1-В1;ЦПК-1-31;ЦПК-1-В1;ЦПК-1-У1;ОПК-5-В1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура программы в C#. Метод Main. 2. Переменные. Типы данных. Типы значений и ссылочные типы Хранение данных в памяти компьютера. 3. Литералы. 4. Операторы объявления. Инициализация переменных. 5. Математические операторы. Выражения. 6. Приведение и преобразование типов в C#. Явные и неявные преобразования. 7. Логические операторы. Выражения 8. Основные операторы C#. Общий вид и назначение. Составной оператор (блок). 9. Ввод данных. Использование метода Parse. 10. Вывод данных. Методы WriteLine() и Write(). Использование формата. 11. Организация обработки потока данных, количество которых заранее не известно. Использование специального значения 12. Особенности организации потокового ввода, если каждая порция данных включает несколько значений. 13. Разветвление его реализация на языке C#. 14. Обход и его реализация на языке C#. 15. Множественный выбор и его реализация 16. Цикл. Организация циклов по счетчику на языке C#. Управляющая переменная цикла. 17. Циклы по условию. Организация циклов с пред- и постусловием. 18. Операторы break и continue. В каких случаях они используются? 19. Вложенные циклы. Организация вложенных циклов на языке C#. 20. Массивы. Объявление и инициализация. Выделение памяти под переменную мас-сива. 21. Организация циклов для обработки массивов. Использование оператора foreach. 22. Ввод данных в массив. Использование методов ReadLine() и Parse().Метод Split(). 23. Вывод одномерных массивов в строку, в столбец. Вывод матриц в наглядной форме 24. Матрицы. Организация циклов для поэлементной обработки матриц. Обработка матриц по строкам (по столбцам). Особенности обработки квадратных матриц. 25. Упорядочение одномерного массива. 26. Этапы решения задачи. Метод пошаговой детализации. Структурный подход к разработке программ. Типовые структуры алгоритмов. 27. Этапы разработки программы. Подготовка тестов. Отладка и тестирование. 28. Что такое метод. Разновидности методов: метод, возвращающий значение и метод, не возвращающий значения. Особенности их оформления. Что такое подпись метода. 29. Вызов метода. Способы передачи параметров: по значению, по ссылке. Правила согласования типов параметров метода и аргументов при обращении к нему. 30. Использование массивов в качестве параметров метода.
-----	----------------------	---	--

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Лабораторная работа 1	ОПК-5-У1;ОПК-5-В1	Основы работы с электронными таблицами
P2	Лабораторная работа 2	ОПК-5-У1	Основы работы с текстовым редактором
P3	Лабораторная работа 3	ОПК-5-31	Организация циклических программ
P4	Лабораторная работа 4	УК-1-В1	Разветвления. Циклы и разветвления. Ввод данных и вывод результатов

P5	Лабораторная работа 5	ЦПК-1-31;ЦПК-1-У1;ЦПК-1-В1	Массивы. Типовые алгоритмы обработки массивов
P6	Лабораторная работа 6	УК-1-В1;ЦПК-1-31;ЦПК-1-В1;ЦПК-1-У1	Методы и их оформление
P7	Домашнее задание 1	ОПК-5-31;ОПК-5-В1;ЦПК-1-31;ЦПК-1-У1;УК-1-В1;ЦПК-1-В1	Решение комплексной задачи

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзаменационный билет состоит из одного теоретического вопроса и двух задач. Задачи в билетах являются типовыми, подобные задачи обучающийся решает в ходе обучения в течение семестра.

Билеты хранятся на кафедре

Задача №1. Типовой вариант

1. В каждой строке матрицы A размером $n \times m$ удалить максимальный элемент.

Задача №2. Типовой вариант

2. Расположить строки матрицы A размером $n \times m$ в порядке возрастания количества отрицательных элементов. Для нахождения количества отрицательных элементов строки использовать метод.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Порядок, определяющий процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций, определен в Положении о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Оценка качества подготовки обучающихся проводится с целью оценки уровня освоения обучающимися дисциплины и оценки сформированности компетенций.

Каждая компетенция формируется одной или несколькими дисциплинами, практиками. Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП связаны с семестром изучения дисциплины/прохождения практики. Каждый этап формирования компетенции характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе государственной итоговой аттестации.

Уровнями сформированности компетенций являются:

- Недостаточный (неудовлетворительно);
- Пороговый (удовлетворительно);
- Продвинутый (хорошо);
- Высокий (отлично).

Для определения уровня сформированности компетенций используются следующие критерии:

Уровень сформированности компетенции

Недостаточный (компетенция не сформирована) «Неудовлетворительно»

Пороговый (компетенция сформирована) «Удовлетворительно»

Продвинутый (компетенция сформирована) «Хорошо»

Высокий (компетенция сформирована) «Отлично»

Описание критериев оценивания

«Неудовлетворительно»

Обучающийся демонстрирует:

- существенные пробелы в знаниях учебного материала;
- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;
- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;
- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;
- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.

«Удовлетворительно»

Обучающийся демонстрирует:

- знания теоретического материала;
- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;
- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;
- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;
- умение без грубых ошибок решать практические задания.

«Хорошо»

Обучающийся демонстрирует:

- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;
- твердые знания теоретического материала.
- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;
- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;
- умение решать практические задания, которые следует выполнить;
- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;

Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.

«Отлично»

Обучающийся демонстрирует:

- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;
- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;
- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;
- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;
- умение решать практические задания;
- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;
- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Андреева Ольга Владимировна	Информатика и программирование. Основы алгоритмизации и программирования: лаб. практикум: учеб. пособия для студ. вузов, обуч. по напр. 231300 - Прикладная математика	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2014
Л1.2	Сигитов Евгений Васильевич	Информатика. Электронные таблицы Excel: практикум	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2008
Л1.3	Светозарова Галина Ивановна, Бесфамильный Михаил Серафимович, Андреева Ольга Владимировна	Информатика: Прикладные программы в среде Windows. Текстовый редактор Microsoft Word 2000: Лаб. практикум для студ. всех спец.	Электронная библиотека	М.: Учеба, 2003
Л1.4	Куренкова Татьяна Васильевна, Светозарова Галина Ивановна	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подг. 230400 - Прикладная математика	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2011

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Андреева Ольга Владимировна, Кожаринов Александр Сергеевич	Программные и аппаратные средства информатики: курс лекций	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2008

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Попов А. М., Сотников В. Н., Нагаева Е. И., Попов А. М.	Информатика и математика для юристов: учебник	Электронная библиотека	Москва: Юнити, 2015
Л3.2	Андреева Ольга Владимировна	Информатика: метод. указания к изучению дисциплины в режиме активного обучения	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2009
Л3.3	Светозарова Галина Ивановна, Андреева Ольга Владимировна, Крынецкая Галина Сергеевна, Кожаринов Александр Сергеевич	Информатика. Информационные технологии: учеб. пособие	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2009

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Информатика ИНМИН 2021/2022	https://lms.misis.ru/enroll/LWP9JA
----	-----------------------------	---

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Лицензии ПО Windows Server CAL ALNG LicSAPk MVL DvcCAL, ПО WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr и PerUsr
П.2	ESET NOD32 Antivirus
П.3	Microsoft Office
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
И.1	- Библиотека MSDN (по-русски) http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/default.aspx
И.2	- Спецификация языка C# http://msdn.microsoft.com/ru-ru/vcsharp/aa336809.aspx

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Читальный зал №3 (Б)		комплект учебной мебели на 44 места для обучающихся, МФУ Xerox VersaLink B7025 с функцией масштабирования текстов и изображений, 8 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.
Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus
Б-815	Компьютерный класс	комплект учебной мебели на 16 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, мультимедийное оборудование, доступ к ИТС «Интернет», маркерная доска, монитор настенный
Б-819	Компьютерный класс	16 рабочих мест для обучающихся, рабочее место для преподавателя, моноблоки HP EliteOne 800 G5 23.8 Product No. 5NW34AV, 1 маркерная доска, комплект учебной мебели
Б-821	Компьютерный класс	16 рабочих мест для обучающихся, рабочее место для преподавателя, моноблоки HP EliteOne 800 G5 23.8 Product No. 5NW34AV, 1 маркерная доска, комплект учебной мебели
Б-825	Компьютерный класс	16 рабочих мест для обучающихся, рабочее место для преподавателя, моноблоки HP EliteOne 800 G5 23.8 Product No. 5NW34AV, 1 маркерная доска, комплект учебной мебели
Б-823	Компьютерный класс	16 рабочих мест для обучающихся, рабочее место для преподавателя, моноблоки HP EliteOne 800 G5 23.8 Product No. 5NW34AV, 1 маркерная доска, комплект учебной мебели
Б-822	Компьютерный класс	16 рабочих мест для обучающихся, рабочее место для преподавателя, моноблоки HP EliteOne 800 G5 23.8 Product No. 5NW34AV, 1 маркерная доска, комплект учебной мебели

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

<ol style="list-style-type: none"> Лекции читаются в аудиториях с мультимедийным оборудованием на основе презентаций с использованием анимационных эффектов Лабораторные занятия проводятся с использованием Microsoft Visual Studio на платформе Microsoft .NET Framework в дисплейных классах кафедры инженерной ки-бернетики института ИТАСУ. Готовность к ЛР проверяется подготовленной в часы самостоятельной работы программы. Для самостоятельной работы используется электронная справочная система MSDN Консультации по курсу проводятся преподавателем (ведущим лабораторные занятия и лектором) по календарному плану графику в дисплейных классах кафедры, а также с использованием средств дистанционного общения электронной обучающей системы Canvas. Текущий контроль проводится в электронной форме на компьютерах в дисплейных классах кафедры с использованием электронной обучающей системы Canvas.. Для подготовки к контрольным мероприятиям студенту выдается перечень тем, по материалу которых будет контрольное мероприятие. Подготовить к контрольной работе студента возможно при консультациях в системе смешанного обучения Canvas и консультациях на очных занятиях.
--

6. Обучение организуется в соответствии с настоящей программой. Самостоятельная работа студентов организуется и контролируется с помощью электронных версий конспекта лекций и пособий с вопросами для самопроверки, а также индивидуального опроса студентов во время проведения лабораторных работ, защиты Домашнего задания, проведения тестирования и трех контрольных работ.

7. Для самостоятельной работы студентам предоставляются компьютерные классы ВЦ НИТУ МИСиС. В процессе самостоятельной работы студенты используют электронную обучающую систему Canvas, в которую помещены Лекции, вопросы для самоподготовки, экзаменационные билеты, списки тем для контрольных мероприятий, а также рекомендации и методические руководства.