МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Павловский филиал ННГУ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Павловского филиала ННГУ

_____Н.А. Ягунова

«31»__08__2018 г.

Рабочая программа дисциплины

ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАМИРОВАНИЕ

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

38.03.01 ЭКОНОМИКА

Направленность (профиль) образовательной программы

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

Квалификация

БАКАЛАВР

Форма обучения

ЗАОЧНАЯ

Павлово

2018

1. Место и цели дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины, модули» и является обязательной для изучения по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

Целью дисциплины «Информатика и программирование» является формирование у студентов представления о теоретических основах информатики, современных информационных технологиях, приобретение и закрепление навыков работы с программным обеспечением с целью применения их в современных условиях в профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Код компетенции	Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-2 этап освоения начальный	способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	*знать:* - законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, понятие информации, характеристики информации; - единицы измерения количества и объема информации; - принципы кодирования текстовой, числовой, графической, звуковой информации; - арифметические основы построения процессорных устройств обработки дискретной информации; - основные понятия алгебры логики, логические основы работы процессорных устройств обработки дискретной информации; *уметь*: вводить и редактировать текст в текстовом процессоре, работать с текстовыми блоками; установлениям основные параметры форматирования шрифтов, абзацев, страниц, таблиц *владеть*: современными техническими средствами и информационными технологиями для сбора, анализа и обработки экономической информации
ПК-8 этап освоения начальный	способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	*знать:* - назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера; - классификацию, состав и назначение программного обеспечения компьютера; - назначение, основные функции, классификацию операционных систем, базовые технологии работы в ОС; - основные функции утилит; - понятия файловой системы и файловой структуры; - назначение и основные функции текстовых процессоров, приемы ввода, редактирования и форматирования текста; *уметь*: применять методы безопасного использования сервисов сети Интернет и обеспечения информационной безопасности; *владеть*: современными техническими средствами и информационными технологиями для решения аналитических и исследовательских задач в области экономики;
ОПК-1 этап освоения начальный	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	*знать:* - понятие объекта и модели; свойства объекта; назначение моделирования, цели моделирования; этапы моделирования; - классификацию моделей, формы представления моделей, основные формы информационных моделей; - основные методы и технологии создания моделей; - основные этапы создания программных продуктов; - понятие алгоритма, формы записи алгоритма, свойства алгоритма;

Код компетенции	Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
	применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	- классификацию языков программирования; основные понятия языков программирования; основные этапы развития языков программирования; области их применения; основные конструкции алгоритмов: следование, ветвление, циклы. *уметь*: выбирать виды и формы моделей для решения конкретной экономической задачи; интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов. *владеть*: современными техническими средствами и информационными технологиями для решения коммуникативных задач и задач информационного поиска в области экономики.

3. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) составляет 10 зачетных единиц, всего 360 часов, из которых:

По заочной форме 40 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (20 часов занятия лекционного типа, 20 часов занятия семинарского типа,13 часов - контроль, 307 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

По заочной ускоренной форме 28 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (14 часов занятия лекционного типа, 14 часа занятия семинарского типа), 13 часов - контроль, 319 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Содержание дисциплины:

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), **форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**	**Всего (часы)**		В том числе							
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы, из них						**Самостоятельная работа обучающегося, часы**	
			Занятия лекционного типа		**Занятия семинарского типа**		**Всего**			
	Заочная	Заочная У	Заочная	Заочная У	Заочная	Заочная У	Заочная	Заочная У	Ззаочная	Заочная У
Введение в информатику. Исходные понятия информатики	10	10	1	0,5	1	0,5	2	1	8	9
Экономическая информация как стратегический ресурс	10	10	1	0,5	1	0,5	2	1	8	9
Основы представления и передачи информации	22	22	2	1	2	1	4	2	18	20
Арифметико-логические основы описания работы устройств обработки дискретной информации	32	32	2	2	2	2	4	4	28	28
Аппаратное обеспечение процессорных устройств обработки информации	30	30	2	2	2	2	4	4	26	26
Программное обеспечение процессорных устройств обработки информации	29	29	2	2	2	2	4	4	25	25
Основы алгоритмизации	48	48	2	2	2	2	4	4	44	44
Основы программирования	48	48	2	2	2	2	4	4	44	44

Обработка массивов	50	50	2	2	2	2	4	4	46	46
Основы компьютерного моделирования в экономике	50	50	2		2		4		46	50
Основы баз данных	9	9	1		1		2		7	9
Электронный бизнес	9	9	1		1		2		7	9
КСР										
Контроль	13	13								
Промежуточная аттестация – зачёт, экзамен										

1. Введение в информатику. Исходные понятия информатики.

Информатика как наука. Происхождение термина «информатика». Современное содержание понятия «информатика». Структура современной информатики.

Понятия: информатизация, информационное общество, информационная культура, информационный ресурс, информационный процесс, информационная технология, информационная система. Этапы информатизации. Роль информационных ресурсов в современном обществе. Экономические законы развития информационных технологий.

Информационное взаимодействие и его уровни. Понятия: материальный носитель, сигнал, сообщение. Характеристики сообщений. Понятие «информация» (философский аспект, кибернетический аспект, определение Норберта Винера, определение Клода Шеннона). Качественные свойства информационных сообщений.

Понятия: сигнал, сообщение, информация (в определении Клода Шеннона). Аналоговый сигнал, дискретный сигнал. Понятия знака, символа, алфавита. Преобразования формы сигналов в информационных процессах (с точки зрения средств вычислительной техники). Энтропия как мера неопределенности опыта. Единицы измерения энтропии. Понятие бита. Свойства энтропии. Понятие информации в теории Клода Шеннона. Связь энтропии и информации.

Подходы к измерению количества информации. Статистический подход к измерению количества информации. Структурный подход.

Меры информационного объема.

2. Экономическая информация как стратегический ресурс.

Экономическая информация: характеристики, свойства, формы существования и представления. Качество (свойства) экономической информации. Экономический документ, виды и формы представления. Классификационные критерии экономической информации. Структура экономической информации. Виды экономической информации (плановая, учѐтная, нормативно-справочная, учѐтно-статистическая, документы).

Понятие классификации и кодирования технико-экономической информации. Методы классификации: иерархический, фацетный. Методы кодирования: последовательный, параллельный. Представление документов в электронном виде. Технологии распознавания образов. Электронный документ и электронная копия. Юридический статус электронного документа, цифровая подпись. Электронный документооборот

Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере. Информация и данные Информационная потребность. Информационное общество. Информационная культура. Информационные ресурсы организации. Источники формирования информационных ресурсов организации.

3. Основы представления и передачи информации.

Задача экономичного кодирования информации.

Понятия: код, кодирование, декодирование, кодер, декодер, обратимое кодирование. Основная теорема Клода Шеннона о кодировании при отсутствии помех. Относительная избыточность кода. Способы двоичного кодирования.

Алфавитное неравномерное двоичное кодирование: особенности, назначение, преимущества и недостатки. Код с разделителями (общие принципы). Префиксные коды. Условие Фано. Алфавитное равномерное двоичное кодирование: особенности, назначение, преимущества и недостатки.
Кодирование графической информации. Основные характеристики графических сообщений. Способы пространственной развертки (векторизация, растеризация). Квантование цвета. Цветовые модели RGB и CMYK. Объем изображения.
Кодирование звуковой информации. Основные характеристики звуковых сообщений. Понятие звукозаписи. Временная развертка. Теорема Котельникова. Импульсно-кодовая модуляция. Формат MIDI. Принципы компьютерного воспроизведения звука. Объем звукового файла.
Кодирование текстовой информации. Основные характеристики текстовых сообщений. Равномерное байтовое кодирование. Кодовые таблицы ASCII, КОИ-8, CP-866, Windows 1251, Unicode. Объем текстового файла.
Задача надежной передачи информации. Общая схема передачи. Структура источника, передатчика, канала передачи, приемника, получателя. Преобразование сообщений в задаче передачи информации.
Типы линий связи (каналы передачи) и их характеристики. Определение канала передачи. Скорость передачи, емкость канала. Характеристики канала. Кабельные линии связи: коаксиал, витая пара, оптоволокно (основные характеристики каждого или сравнительная характеристика). Беспроводные линии связи: радиолинии, ненаправленная передача в инфракрасном диапазоне (основные характеристики каждого или сравнительная характеристика).
Понятие «информационно-вычислительная сеть». Классификация сетей. Средства структурирования сетей и их назначение: сетевая карта, повторитель, концентратор, коммутатор, мост, маршрутизатор, шлюз. Основы стандартизации сетей. Модель OSI.
Понятия: информационная безопасность, угроза безопасности, уязвимость, вторжение, злоупотребление, атака, конфиденциальность информации, целостность информации, доступность информации, компроментация информации, нарушители безопасности. Классификация угроз безопасности. Преднамеренные угрозы. Непреднамеренные угрозы.
Классификация методов и средств защиты информации. Методы и средства обеспечения конфиденциальности информации. Методы и средства обеспечения доступности и сохранности информации.

4. Арифметико-логические основы описания работы устройств обработки дискретной информации.

Позиционные системы счисления. Понятия: система счисления, позиционная система, непозиционная система, основание системы. Перечисление натуральных чисел. Свернутая запись числа и развернутая запись.
Представление целых чисел в компьютере. Представление вещественных чисел в компьютере. Десятичные двоично-кодированные системы. Особенности реализации арифметических операций в конечном числе разрядов. Проблемы переполнения. Ошибка усечения.
Понятия логического высказывания, логической связки, логической переменной, функции алгебры логики. Таблица истинности логической функции. Функции алгебры логики одной и двух переменных.
Понятия логической формулы, равносильного преобразования. Коммутативность, ассоциативность, дистрибутивность. Правило де Моргана, двойное отрицание, закон противоречия, закон исключающего третьего. Идемпотентность, операции с константами, поглощение, склеивание.

Понятия: минтерм, макстерм, конъюнктивная нормальная форма, дизъюнктивная нормальная форма, совершенная конъюнктивная нормальная форма, совершенная дизъюнктивная нормальная форма. Алгоритм построения совершенной дизъюнктивной нормальной формы по таблице истинности. Алгоритм построения совершенной конъюнктивной нормальной формы по таблице истинности. Минимизация дизъюнктивных нормальных форм методом графических карт Карно.
Понятие логического элемента (вентиля). Элементы: конъюнктор, дизъюнктор, инвентор, И-НЕ, ИЛИ-НЕ. Полусумматор, сумматор, триггер.

5. Аппаратное обеспечение процессорных устройств обработки информации.
Понятия: вычислительная машина, вычислительная система, вычислительная сеть, архитектура вычислительной системы. Классическая архитектура. Гарвардская, иерархическая, магистральная архитектуры. Принципы организации современного компьютера.
Структура памяти процессорных устройств обработки дискретной информации. Запоминающие устройства в организации компьютера. Состав, структура и основные характеристики запоминающих устройств. Логическая структура основной памяти. Виды внешней памяти. Виртуальная память.
Обобщенная структурно-логическая схема компьютера. Микропроцессор: определение, функции, основные структурные элементы, основные характеристики. Контроллер, системная плата, чипсет, системная шина. Устройства ввода, устройства вывода.
Основные методы повышения производительности вычислительных систем. Классификация вычислительных систем с параллельной обработкой данных по М. Флинну. Структурно-логические схемы и характеристики MIMD-системы, SIMD-системы, MISD-системы, SISD-системы.
Хранение информации на машинных носителях. Понятие структуры данных. Классификация структур данных. Организация данных в оперативной памяти. Размещение данных на магнитном диске. Понятие файла.

6. Программное обеспечение процессорных устройств обработки информации.
Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение: назначение, структура. Прикладное программное обеспечение: назначение, структура. Понятие утилиты. Классификация. Основные утилиты.
Понятие «операционная система». Функции операционной системы. Состав операционной системы. Классификация операционных систем.
Архитектура текстового процессора. Функциональные возможности при подготовке текстовых документов: режимы ввода и редактирования текста, стили и форматирование. Оформление страниц и печать. Шаблоны и формы типовых документов в MS Word. Работа с автозаполняемыми полями. Автозаполнение типовых документов. Слияние данных MS Word. Сноски, ссылки, оглавление, предметный указатель, библиография. Главный и вложенный документы. Гипперссылки, ярлыки. Защита документа.
Архитектура табличного процессора. Ввод и редактирование данных. Форматирование. Формулы и ссылки. Автозаполнение. Диаграммы. Работа со списками. Работа с группами таблиц в MS Excel. Удаление дубликатов записей. Проверка данных. Сводные таблицы, сводные диаграммы. Консолидация. Промежуточные итоги.

7. Основы алгоритмизации
Понятия алгоритма и алгоритмизации. Свойства алгоритмов. Основные структуры алгоритмов. Средства записи алгоритмов. Блок-схемы линейных, разветвляющихся, циклических алгоритмов.

8. Основы программирования

Понятия: язык программирования, программа, виртуальная машина, система программирования, трансляция, интерпретация, компиляция. Парадигмы программирования. Классификация языков программирования.

Введение в язык структурного программирования Pascal. Среда программирования TurboPascal. Интерфейс. Трансляция программ, отладка и выполнение. Программа на языке Pascal: синтаксис и семантика. Типы данных. Операции и стандартные функции Pascal. Основные управляющие структуры Pascal. Составной оператор. Условный оператор. Операторы цикла. Схема итерации и ее свойства. Процедуры и функции.

9. Обработка массивов.

Массивовый тип в языке Pascal. Одномерные и двумерные массивы. Доступ к элементам массива (адресация). Заполнение массива элементами. Формирование элементов массива функцией RANDOM. Операции с массивами.

Методы сортировки и поиска элементов массива: Сортировка простыми вставками, простым выбором, простыми обменами. Методы поиска: последовательный, бинарный, фибоначчиев, интерполяционный, по бинарному дереву.

10. Основы компьютерного моделирования в экономике

Компьютерное математическое моделирование. Основные понятия, принципы и этапы моделирования, классификация моделей. Математические модели. Инструментарий моделирования.

Использование электронных таблиц MS Excel в экономике и финансах. Основные понятия финансовых операций. Экономические и финансовые расчеты в MS Excel. Расчеты кредитных операций по простым, сложным процентам и комбинированной схеме. Консолидация платежей при схеме простых процентов. Финансовые расчеты вкладов и займов в Excel. Итерационные вычисления и расчет калькуляций в Excel: циклические ссылки и их применение в бухгалтерских расчетах, приближенное решение уравнений, подбор параметров, расчет долгосрочных кредитов. Поиск и принятие оптимальных решений в Excel. Анализ данных, моделирование и прогнозирование в Excel: сводный анализ, прогнозирование и анализ сбыта, построение тренда. Применение диаграмм для анализа данных.

Деловая графика. Графические редакторы CorelDrow и Photoshop.

11. Основы баз данных

Понятия: банк данных, база данных, система управления базами данных, приложение. Поля и записи. Модели базы данных. Реляционная модель данных. Построение информационно-логической модели предметной области. Таблицы, формы, запросы, отчеты. Схема данных. Нормализация таблиц. Ограничения целостности. Работа с базами данных в MS Access.

12. Электронный бизнес.

Ключевые компоненты электронного бизнеса: электронный обмен информацией (electronicdatainterchange - EDI); онлайн общение, электронная почта; электронный перевод денежных средств.

Электронные рынки и Биржи. Основные модели электронной коммерции: бизнес-бизнес; бизнес-потребитель; бизнес-администрация; потребитель-потребитель; бизнес-государство.

Предложения программного обеспечения. Совмещенные традиционные и онлайновые бизнесы. Принцип выбора. Технологические лидеры.

Платежные системы электронного бизнеса

4. Образовательные технологии

Информационные технологии используются для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), также используются мультимедиа-средства (ноутбук, проектор).

В качестве образовательных технологий при изучении дисциплины используются мультимедийные технологии, современные пакеты программных продуктов.

Реализация программы предполагает наличие специализированного лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

- операционной системы Microsoft Windows,
- пакета прикладных программ Microsoft Office,
- и др.

В ходе проведения занятий рекомендуется использовать компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий, подготовленные с использованием Microsoft Office или других средств визуализации материала.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Материал дисциплины «Информатика и программирование» изучается на лекциях и практических занятиях в аудитории. Планы занятий содержат все рассматриваемые для этого вида занятий вопросы и практические задания.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Информатика и программирование» включает выполнение заданий под контролем преподавателя, решение домашних заданий, подготовку к экзамену. Самостоятельная работа заключается в ознакомлении с теоретическим материалом по учебникам, указанным в списке литературы, решении практических задач, подготовке ответов на вопросы самоконтроля. Самостоятельная работа может происходить как в читальном зале библиотеки, так и в домашних условиях.

Самостоятельная работа под контролем преподавателя направлена на активизацию познавательной деятельности студента и установление «обратной связи» между студентом и преподавателем.

Темы научных исследований и рефератов

Раздел 1 Введение в информатику. Общие теоретические основы информатики

Информатика как наука

1. Выдающаяся личность в истории информатики.
2. Общекультурная роль информатики.
3. Социальные аспекты информатики.
4. Правовые аспекты информатики.
5. Этические аспекты информатики.
6. Государственная политика в информационной сфере.
7. Информатизация общества.
8. Федеральная программа «Информационное общество».
9. Федеральная программа «Электронная Россия»
10. Этапы «информационных революций».
11. Информационная культура.
12. Информационные ресурсы общества как экономическая категория.

Исходные понятия информатики. Понятие информации

1. Подходы к понятию «информация».
2. Единицы измерения информации.
3. Информация и физический мир.
4. Информация и порядок в системе.
5. Современные проблемы организации информационных процессов.

Основы кодирования информации
1. Кодирование и шифрование в древности.
2. Кодирование и шифрование в настоящее время.
3. Проблемы представления в компьютере аудиоинформации.
4. Проблемы представления в компьютере графической информации.
5. Проблемы представления в компьютере видеоинформации.
6. История и развитие криптологии.
Основы передачи информации
1. История возникновения локальных сетей.
2. история возникновения и развития глобальных сетей.
3. История сети Интернет.
4. Виртуальные профессиональные сообщества.
5. *E*-правительство
6. *E*-банкинг
7. *E*-маркетинг
8. *E*-реклама
9. *E*-торговля
10. *E*-страхование
11. *E*-образование
12. *B2B*
13. *C2C*
14. *G2G*
15. Проблема языка и сленга в Интернет
Основы информационной безопасности
1. Право на программный продукт.
2. Электронная цифровая подпись.
3. Политика информационной безопасности.
4. Классификация угроз безопасности.
Представление и обработка чисел в ЭВМ
1. Системы счисления Древнего мира.
2. История десятичной системы счисления.
3. Системы счисления в цифровой электронике.
4. Значение систем счисления для прогресса математики и информатики.
Логические основы описания работы устройств обработки дискретной информации
1. История развития алгебры высказываний и предикатов.
2. Алгебра отношений (реляционная алгебра), ее значение и приложения.
3. Логическое проектирование ЭВМ.
4. «Черные ящики» в логических схемах.
5. Перспективные технологии логического проектирования ЭВМ.

Раздел 2 Аппаратное и программное обеспечение
Организация процессорных устройств обработки информации. Хранение информации на машинных носителях
1. Классификация компьютеров.
2. Процессоры первого и вторго поколений.
3. Процессоры третьего поколения.
4. Процессоры четвертого поколения.
5. Процессоры пятого поколения.
6. Процессоры шестого поколения.
7. Процессоры седьмого поколения.
8. Семейство процессоров Intel Core 2.
9. Процессоры Intel Core i7

10. Процессоры фирмы AMD
11. Оперативная память. История
12. Оперативная память. Основные характеристики.
13. Кэш-память.
14. Подсистема ROM BIOS.
15. Чипсет.
16. Винчестеры.
17. Стандарты CD.
18. Форматы DVD.
19. Форматы Blue-Ray и HD-DVD.
20. Мониторы.
21. Мультимониторные системы.
22. Проекторы.
23. Устройства формирования объемных изображений.
24. Возможности современных видеокарт.
25. Возможности современных звуковых карт.
26. Акустические системы.
27. Современная клавиатура.
28. Устройства ввода.
29. Сканеры.
30. Классификация принтеров.
31. Плоттер.
32. Сетевые карты.
33. Модемы.

Программное обеспечение ЭВМ
1. Эволюция операционных систем.
2. Операционные системы для мобильных устройств.
3. Сравнительный анализ операционных систем (по выбору).
4. История операционной системы (по выбору).
5. Перспективы развития операционных систем.
6. Сравнительный анализ темпов развития программного и аппаратного обеспечения.
7. Эволюция инструментальных систем.
8. Программная диагностика системных ресурсов.
9. Эволюция прикладного программного обеспечения (по базовым технологиям).
10. Интеллектуальные технологии анализа данных.
11. Рынок информационных технологий и систем в экономике

Электронный бизнес
1. Модель «Витрина Магазина».
2. Модель аукционов.
3. Модель портала.
4. Модель динамичной цены.
5. Модель бизнес бизнесу: преимущества.
6. Анализ платежной системы CyberPlat
7. Платежная система WebMoney
8. Платежная система PayCash
9. Платежная система e-port

Методические рекомендации к выполнению реферативных работ
Цель самостоятельной исследовательской и реферативной работы по дисциплине «Информатика и программирование» - формирование у студентов навыков:

- самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- практической деятельности;
- грамотного оформления полученных результатов в печатном виде;
- представления результатов своей работы в виде научного доклада;
- представления результатов своей работы в виде электронной презентации;
- публичного освещения полученных результатов.

Студент самостоятельно выбирает тему работы из предложенного перечня в соответствии со своими интересами, о чем лично сообщает преподавателю. В ходе предварительного обсуждения выбранной темы с преподавателем и в процессе выполнения работы тема может быть изменена по согласованию между преподавателем и студентом.

Реферативная работа предоставляется в печатном виде (пояснительная записка) и в электронном виде (презентация). Доклад на публичной презентации должен занимать не более 5–7 минут.

Оценка за работу складывается из следующих оценок:

- оценки содержания – 40%;
- оценки публичной защиты – 40%;
- оценки оформления слайдов и пояснительной записки – 20%.

Пояснительная записка работы начинается с титульного листа стандартной формы, за которым следует лист с оглавлением работы, и состоит из введения, нескольких разделов, заключения, списка источников, приложений.

Введение содержит общий обзор работы, позволяющий составить общее представление об исследуемой проблеме и полученных результатах. Дается описание целей и задач выполнения работы. Во введении может быть предложена краткая аннотация отдельных разделов работы.

Первый раздел должен содержать общее описание темы (проблемы), поставленной перед исполнителем с обоснованием ее актуальности и анализ современного состояния исследований и разработок в данной области. Проводится систематизация и анализ найденных в научной печати, в Интернет и других источниках материалов.

В последующих разделах, число которых произвольно, описываются отдельные аспекты исследуемой темы (проблемы). Каждый раздел может разбиваться на подразделы.

Заключение содержит перечень основных результатов, полученных в работе, и сделанных выводов.

В списке источников указываются использованные автором научные публикации, а также другие источники, в том числе электронные. На все перечисленные в списке литературы источники в соответствующих местах работы должны быть сделаны ссылки (номер источника заключается в квадратные скобки). Приложения могут содержать дополнительную информацию: графики, таблицы и т.п.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение теоретического материала определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенными в нее календарным планом изучения дисциплины и перечнем литературы; рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем рабочего учебного плана, а также материал предшествующих учебных дисциплин, который служит базой изучаемого раздела данной дисциплины. *При подготовке к практическому занятию* необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

Практические занятия неразрывно связаны с домашними заданиями как основным видом текущей самостоятельной работы, являясь, в сочетании с систематическим изучением теоретического материала основой рейтинговой оценки знаний, фиксируемой в промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:
- повторение пройденного учебного материала, чтение рекомендованной литературы;
- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение общих и индивидуальных домашних заданий;
- работу с электронными источниками;
- подготовку к сдаче формы промежуточной аттестации.

Планирование времени на самостоятельную работу важно осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом повторение пройденного материала.

При подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Самостоятельная работа студентов, прежде всего, заключатся в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, затем обратится к источникам, указанным в библиографических списках изученных книг, осуществит поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, соберет необходимую информацию.

Существует несколько методов работы с литературой.

Один из них – метод повторения: смысл прочитанного текста можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Наиболее эффективный метод – метод осознанного запоминания: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию, важно произвести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения. Изучение научной, учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю),включающий:

6.1.Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

ОПК-2: способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач

Индикаторы компетенции	**ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**						
	Не зачтено		**Зачтено**				
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**
Знания	Отсутствие знаний теоретическогоматери	Уровень знаний ниже минимальн	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний в объеме, соответству	Уровень знаний в объеме, соответству	Уровень знаний в объеме, соответству	Уровень знаний в

	ала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	ых требований. Имели место грубые ошибки.	знаний. Допущено много негрубых ошибки.	ющем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	ющем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	ющем программе подготовки, без ошибок.	объеме, превышающем программу подготовки.
Умения	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественнымнедочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном Объеме без недочетов
Навыки	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
Шкала оценок по проценту правильно выполненных контрольных заданий	0 – 20 %	20 – 50 %	50 – 70 %	70-80 %	80 – 90 %	90 – 99 %	100%

ПК-8: способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

Индикаторы компетенции	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ						
	Не зачтено		Зачтено				
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
Знания	Отсутствие знаний теоретическогоматериала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
Умения	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественнымнедочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном Объеме без недочетов
Навыки	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценок по проценту правильно выполненных контрольных заданий	0 – 20 %	20 – 50 %	50 – 70 %	70-80 %	80 – 90 %	90 – 99 %	100%

ОПК-1: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности

Индикаторы компетенции	**ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**						
	Не зачтено		**Зачтено**				
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретическогоматериала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественнымнедочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном Объеме без недочетов

Навыки	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
Шкала оценок по проценту правильно выполненных контрольных заданий	0 – 20 %	20 – 50 %	50 – 70 %	70-80 %	80 – 90 %	90 – 99 %	100%

6.2.Описание шкал оценивания

Итоговый контроль качества усвоения студентами содержания дисциплины проводится в виде экзамена, на котором определяется:

1. уровень усвоения студентами основного учебного материала по дисциплине;
2. уровень понимания студентами изученного материала
3. способности студентов использовать полученные знания для решения конкретных задач.

Зачет проводится в устной форме. Устная часть зачета заключается в ответе студентом на теоретические вопроса курса (с предварительной подготовкой) и последующем собеседовании в рамках тематики курса. Собеседование проводится в форме вопросов, на которые студент должен дать краткий ответ.

Критерии оценки знаний при сдаче зачета

Оценка	**Уровень подготовки**
Зачет	Хороший уровень подготовки, ответ на все основные пункты вопроса изложен в полном объеме и грамотно, возможны некоторые недочеты (неточности при изложении теоретического материала, нет четкости при формулировке определений, допущены несущественные ошибки в формулировках различного рода понятий и т.д.).
Незачет	Крайне низкий уровень подготовки, не изложены основные положения теории; студент не в состоянии изложить основные положения курсов дисциплин специальности; допущены существенные ошибки в формулировках базовых экономических понятий

Экзамен включает устную и письменную часть. Устная часть экзамена заключается в ответе студентом на теоретические вопроса курса (с предварительной подготовкой) и последующем собеседовании в рамках тематики курса. Собеседование проводится в

форме вопросов, на которые студент должен дать краткий ответ. Практическая часть экзамена предусматривает решение задачи.

Оценка	Уровень подготовки
Превосходно	Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий поход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждая теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практических занятиях. 100 %-ное выполнение контрольных экзаменационных заданий
Отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждает теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практических занятиях. Выполнение контрольных экзаменационных заданий на 90% и выше
Очень хорошо	Хорошая подготовка. Студент дает ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Студент активно работал на практических занятиях. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 80 до 90%.
Хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент работал на практических занятиях. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 70 до 80%.
Удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал практические занятия. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 50 до 70%.
Неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Студент пропустил большую часть практических занятий. Выполнение контрольных экзаменационных заданий до 50%.
Плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал на большинстве лекций и практических занятий. Выполнение контрольных экзаменационных заданий менее 20 %.

6.3. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих

Регламент проведения и критерии оценки тестирования

Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий и устройств, либо без такового. В процессе проведения тестирования преподаватель внимательно следит за тем, чтобы обучаемые выполняли задания самостоятельно и не мешали друг другу.

Задания с выбором ответа (закрытый тест), задания «заполните пропуск в предложении» (открытый тест) оцениваются в один и два балла соответственно.

Уровень знаний обучающихся определяется следующими оценками: «превосходно», «отлично», «очень хорошо», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», «плохо».

Критерии оценок:

«превосходно» - 96-100% правильных ответов;

«отлично» – 86-95% правильных ответов;

«очень хорошо» - 81-85% правильных ответов;

«хорошо» – 66-80% правильных ответов;

«удовлетворительно» – 56-65% правильных ответов.

«неудовлетворительно» - 46-55% правильных ответов;

«плохо» - 45% и меньше правильных ответов.

этапы формирования компетенций

Критерии оценки реферата

Превосходно	Реферат выполнен в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучаемый отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного и дополнительного материала.
Отлично	Рефератсоответствует изучаемой теме, студент корректно отражает философские принципы и законы, учитывает в докладе особенности современного этапа развития философии, ссылается на авторитетных авторов, использует достоверные источники информации. Презентация отвечает критериям лаконичности, информативности. Студент способен выразить идею ясно, удерживая внимание и интерес аудитории.
Очень хорошо	Рефератвыполнен в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучаемый отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не более 2 неточностей непринципиального характера
Хорошо	Рефератсоответствует изучаемой теме, студент корректно отражает философские принципы и законы, но при ответе не учитывает идеи современных авторов. Презентация информативна, но перегружена информацией, тяжела для восприятия слушателем. Студент способен выразить идею доклада в публичном выступлении, но не может при этом удержать внимание и интерес аудитории.
Удовлетворительно	Рефератсоответствует изучаемой теме, но не в полной мере раскрывает ее, студент не ссылается на авторитетных авторов, использует недостоверные источники информации. Презентация служит демонстрации содержания доклада, однако не в полной мере раскрывает его содержание, не является удобной для восприятия. Студент с трудом выражает свою мысль, сталкивается со сложностями при взаимодействии с аудиторией.
Неудовлетворительно	Рефератне соответствует изучаемой теме или не раскрывает ее содержания.
Плохо	Рефератне выполнен, обучаемый демонстрирует полное незнание материала, обучаемый демонстрирует полное незнание материала

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции.

Вопросы к зачету (для оценки компетенций ОПК-2, ПК-8, ОПК-1)

1. Информатика как наука: Место информатики в системе наук. Структура современной информатики.
2. Информатика как наука: Информатизация, информационное общество, информационная культура. Информационные ресурсы общества как экономическая категория.
3. Исходные понятия информатики. Понятие информации: Материальный носитель, сигнал, сообщение, знак. Формы представления сигналов. Преобразование сообщений.
4. Исходные понятия информатики. Понятие информации: Энтропия, информация, алфавит. Меры информации. Формула Р. Хартли. Формула К. Шеннона.
5. Основы кодирования информации: Задача экономичного кодирования информации.
6. Основы кодирования информации: Алфавитное неравномерное и равномерное двоичное кодирование.
7. Основы кодирования информации: Кодирование графической и звуковой информации.
8. Основы кодирования информации: Архивация и сжатие информации.
9. Основы передачи информации: Задача надежной передачи информации. Общая схема передачи информации в линиях связи.
10. Основы передачи информации: Типы линий связи и их характеристики. Информационные сети.
11. Основы информационной безопасности: Угрозы безопасности.
12. Основы информационной безопасности: Методы и средства защиты информации.

13. Представление и обработка чисел в ЭВМ: Позиционные системы счисления. Способы представления чисел в ЭВМ.
14. Представление и обработка чисел в ЭВМ: Машинные методы выполнения арифметических операций над числами. Проблема переполнения. Ошибка усечения. Десятичные двоично-кодированные системы.
15. Логические основы описания работы устройств обработки дискретной информации: Введение в бинарную логику. Логические переменные. Таблицы истинности. Функции алгебры логики (ФАЛ) одной и двух переменных.
16. Логические основы описания работы устройств обработки дискретной информации: Формулы алгебры высказываний и равносильные преобразования. Законы алгебры логики. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы. Минимизация ФАЛ: метод непосредственных преобразований, метод графической минимизации Карно.
17. Логические основы описания работы устройств обработки дискретной информации: Типовые логические элементы и узлы ЭВМ.
18. Организация процессорных устройств обработки информации: Классическая, гарвардская, иерархическая, магистральная архитектуры ЭВМ.
19. Организация процессорных устройств обработки информации: Логическая структура оперативной памяти. Архитектура и характеристики микропроцессора. Структурно-логическая схема материнской платы.
20. Организация процессорных устройств обработки информации: Классификация вычислительных систем с параллельной обработкой данных по М. Флинну.
21. Хранение информации на машинных носителях: Классификация структур данных. Организация структур данных в ОЗУ. Представление данных на внешних носителях.
22. Системное программное обеспечение: Классификация программного обеспечения. Функции и состав операционной системы (ОС). Классификация ОС. Файловые системы. Операционная система MS DOS. ОС семейства MS Windows. Утилиты.
23. Прикладное программное обеспечение. Текстовый процессор: Архитектура текстового процессора. Функциональные возможности при подготовке текстовых документов: режимы ввода и редактирования текста, стили и форматирование. Оформление страниц и печать.
24. Прикладное программное обеспечение. Текстовый процессор: Шаблоны и формы типовых документов в MS Word. Работа с автозаполняемыми полями. Автозаполнение типовых документов. Слияние данных MS Word.
25. Прикладное программное обеспечение. Текстовый процессор: Сноски, ссылки, оглавление, предметный указатель, библиография. Главный и вложенный документы. Гипперссылки, ярлыки. Защита документа.
26. Прикладное программное обеспечение. Табличный процессор: Архитектура табличного процессора. Ввод и редактирование данных. Форматирование. Формулы и ссылки. Диаграммы. Работа со списками.
27. Работа с группами таблиц в MS Excel. Удаление дубликатов записей. Проверка данных. Сводные таблицы, сводные диаграммы. Консолидация. Промежуточные итоги.

Вопросы к экзамену

1. Основы алгоритмизации: Понятия алгоритма и алгоритмизации, средства записи алгоритмов. Свойства алгоритмов.
2. Основы алгоритмизации: Основные структуры алгоритмов. Блок-схемы линейных, разветвляющихся, циклических алгоритмов.
3. Основы программирования: Понятия: язык программирования, программа, виртуальная машина, система программирования, трансляция, интерпретация, компиляция. Парадигмы программирования. Классификация языков программирования.
4. Введение в язык структурного программирования Pascal: Программа на языке Pascal: синтаксис и семантика. Типы данных. Операции и стандартные функции Pascal.

5. Среда программирования PascalABC: Интерфейс. Трансляция программ, отладка и выполнение.
6. Основные управляющие структуры Pascal: Составной оператор. Условный оператор. Операторы цикла. Схема итерации и ее свойства. Процедуры и функции.
7. Одномерные и двумерные массивы: Доступ к элементам массива (адресация). Заполнение массива элементами. Формирование элементов массива функцией RANDOM.
8. Одномерные и двумерные массивы: Операции с массивами.
9. Методы сортировки элементов массива: Сортировка простыми вставками, простым выбором, простыми обменами.
10. Методы поиска элементов массива: Последовательный, бинарный, фибоначчиев, интерполяционный поиск, поиск по бинарному дереву.
11. Компьютерное математическое моделирование: Компьютерное математическое моделирование. Основные понятия, принципы и этапы моделирования, классификация моделей. Математические модели. Инструментарий моделирования.
12. Компьютерное моделирование в экономике: Моделирование процессов оптимального планирования. Аппроксимация экспериментальных данных.
13. Средства Excel для проведения анализа "Что-Если": использование средства "Подбор параметра"для выполнения банковских расчетов; использование таблиц подстановки для подсчета дивидендов; использование сценариев для прогноза объема продаж.
14. Основы баз данных: Понятия: банк данных, база данных, система управления базами данных, приложение. Поля и записи. Модели базы данных. Реляционная модель данных.
15. Основы баз данных: Построение информационно-логической модели предметной области.
16. Основы баз данных: Нормализация таблиц. Ограничения целостности.
17. Работа с базами данных в MS Access: Таблицы, формы, запросы, отчеты. Схема данных.

Типовой тест №1 контроля сформированности компетенции ОПК-2

1. Фундаментальная естественная наука, изучающая общие свойства информации, процессы, модели и средства ее обработки, называется…
а) алгебра логики. в) информационная технология.
б) информатика. г) кибернетика.

2. Как называется материальный объект или среда, которые служат для представления и передачи информации?
а) материальным носителем. в) сообщением.
б) сигналом. г) материей.

3. Сигнал, параметр которого может принимать конечное число значений в пределах некоторого интервала, называется…
а) аналоговым. б) непрерывным. в) импульсным. г) дискретным.

4. Единицей измерения информации при двух возможных равновероятных событиях, вычисленной по формуле Р. Хартли, является…
а) дит. б) нат. в) бит. г) нит.

5. Количественной мерой информации в теории К.Шеннона является…
а) уменьшаемая, снимаемая неопределенность в результате получения сообщения.
б) убыль энтропии в результате получения сообщения.
в) логарифм отношения числа возможных исходов до и после получения сообщения.
г) увеличение энтропии в результате получения сообщения.

6. «При отсутствии помех среднее число знаков кода, приходящихся на один знак первичного алфавита, может быть сколь угодно близким к отношению средних количеств информации на знак первичного и вторичного алфавита». Приведена формулировка …
а) основной теоремы К. Шеннона о кодировании.
б) условия Фано.
в) теоремы отсчетов.
г) утверждения о спектре собственных значений.

7. Длина кода для любого метода алфавитного кодирования не может оказаться меньше, чем…
а) код Шеннона-Фано. б) код Бодо. в) код ASCII. г) код Хаффмана.

8. В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке возрастания?
а) байт, килобайт, мегабайт, бит. в) байт, мегабайт, килобайт, гигабайт.
б) килобайт, байт, бит, мегабайт. г) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

9. Объем текста на 40 страницах (на странице 40 строк по 80 символов в строке, кодировка Unicode) равен…
а) 1 Мбайт. б) 1,5 Мбайт. в) 250 Кбайт. г) 125 Кбайт.

10. Если для хранения области экрана монитора размером 256x128 точек выделено 64 Кбайт оперативной памяти, то максимальное допустимое количество цветов равно…
а) 16. б) 4. в) 16777216. г) 65536.

11. Источник информации – это…
а) элемент конечного множества, отличных друг от друга сущностей.
б) субъект или объект, отображающий информацию и способный ее интерпретировать.
в) субъект или объект, порождающий информацию и представляющий ее в виде сообщения.
г) устройство, восстанавливающее информацию в первичном алфавите по последовательности кодов.

12. Система счисления – это…
а) способ представления (записи) чисел с помощью цифровых знаков.
б) множество натуральных чисел и знаков арифметических действий.
в) произвольная последовательность цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
г) совокупность цифр I, V, X, L, C, D, M.

13. Числа 1001001_2 и 111_8 принадлежат родственным (двоичной и восьмеричной) системам счисления. В каком отношении они находятся?
а) первое меньше второго.
б) первое больше второго.
в) их невозможно сравнить, потому что у них разные основания.
г) они равны.

14. Как изменится количественное значение числа, записанного в восьмеричной системе, при переносе запятой, отделяющей целую часть от дробной, на две позиции влево?
а) уменьшится в 2 раза. в) уменьшится в 10 раз.
б) увеличится в 8 раз. г) уменьшится в 64 раза.

15. Перевести в десятичную систему счисления двоичное число $10111{,}11_2$.

а) 23,75. б) 27,15. в) 53,5. г) 17,12.

16. В общем виде в нормализованной форме с плавающей запятой шестнадцатеричное число $X=256{,}8_{16}$ представляется …

а) $X = -0{,}2568 \cdot 10^3$. в) $X = +0{,}2568 \cdot 10^{-2}$.

б) $X = +0{,}2568 \cdot 16^3$. г) $X = +0{,}2568 \cdot 16^2$.

17. Найдите разность двоичных чисел $10100{,}100_2$ и $11{,}111_2$.

а) 11000,011. б) 10000,001. в) 10088,989. г) 10000,101.

18. Определите дополнительный код десятичного числа X=-14 в формате восьмибитового целого со знаком.

а) 10001110. б) 11110010. в) 10000010. г) 10000001.

19. Если при суммировании компьютером машинных кодов получен отрицательный результат («1» в знаковом разряде), то он представлен в …

а) том инверсном коде, который использовался для кодирования отрицательных слагаемых.

б) прямом коде.

в) обратном коде.

г) дополнительном коде.

20. Общее число логических функций от *n* аргументов равно…

а) n^2. б) 2^n. в) 2^{2^n}. г) $n^2 + 2$.

21. Логическое выражение $\boldsymbol{A} \wedge \overline{\boldsymbol{A}}$ равносильно:

а) 0. б) 1. в) A. г) $\overline{A}$.

22. Какова таблица истинности логической функции $F = \overline{A} \vee \overline{B}$

а)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

б)

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

в)

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

г)

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

23. Минимизировать ФАЛ F(X,Y,Z) = $\overline{\overline{Z} \vee Y} \wedge \overline{X} \vee \overline{Y}$

а) F(X,Y,Z)= $\overline{X} \vee \overline{Y} \vee Z$. в) F(X,Y,Z)= $\overline{Y}$.

б) F(X,Y,Z)= $\overline{X} \wedge Z \vee Y$. г) F(X,Y,Z)= $\overline{X} \vee Y$.

24. Для F(X,Y,Z), заданной таблицей истинности, определить карту Карно и структурную формулу, соответствующие этой ФАЛ.

X	Y	Z	F(X,Y,Z)
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

а) F(X,Y,Z)= $X \wedge Y$

	$\overline{X}$		X	
$\overline{Z}$			1	
Z			1	
	$\overline{Y}$	Y		$\overline{Y}$

в) F(X,Y,Z)= $\overline{Y} \wedge Z$

	$\overline{X}$		X	
$\overline{Z}$				
Z	1			1
	$\overline{Y}$	Y		$\overline{Y}$

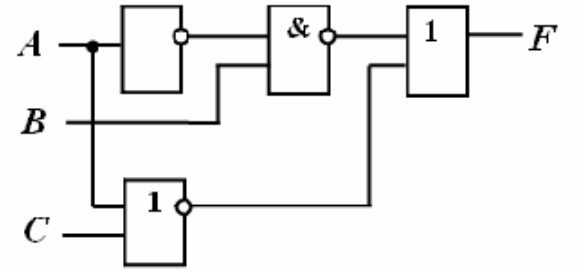
б) F(X,Y,Z)= $\overline{Z} \wedge \overline{X}$

	$\overline{X}$		X	
$\overline{Z}$	1	1		
Z				
	$\overline{Y}$	Y		$\overline{Y}$

г) F(X,Y,Z)= $Y \wedge Z$

	$\overline{X}$		X	
$\overline{Z}$				
Z		1	1	
	$\overline{Y}$	Y		$\overline{Y}$

25. Значение F=0 на выходе логической схемы



возможно при следующей комбинации входных параметров A, B, C:

а) A=0, B=1, C=1.
б) A=0, B=1, C=0.
в) A=0, B=0, C=1.
г) A=0, B=0, C=0.

Задания для контроля сформированности компетенций ПК-8, ПК-9

Задание 1. Средствами текстового редактора Word создать бланк документа по образцу. Созданный бланк документа сохранить как шаблон, предусмотрев автоматическое изменение даты.

Задание 2. Средствами Excel рассчитайте месячный фонд заработной платы хозрасчѐтной больницы.

1. Расчѐт з.п. персонала производится от минимальной з.п. санитарки, в зависимости от коэффициента.
2. Фиксированные суммы доплачиваются

а) зав. отделением и зав. больницей по 2000 р.

б) завхозу - 3000 р.

3. Подсчитайте суммарную зарплату сотрудников по должностям

4. Выведите суммарный месячный фонд зарплаты
5.Оформите таблицу, скрыв ячейки с дополнительной информацией.

Задание 3.
1). Используя пакет анализа табличного процессора Excel, составьте сценарий продаж безалкогольных напитков для: зимы и для лета, используя следующую таблицу:
Предлагаемая розничная цена одной упаковки – 216
Оптовая скидка – 0,15

регион	Предполагаемое количество проданных упаковок	Стоимость розничных продаж	Чистая стоимость
Северный	45000		
Восточный	52000		
Южный	58000		
Западный	42000		
всего	197000		

2). Постройте график продаж, отобразите линию тренда.

Задание 4. В графическом редакторе PhotoShop создайте коллаж – основу рекламного проспекта для фирмы, занимающейся продажей автомобильных запчстей.

Задание 5. В графическом редакторе CorelDraw создайте коллаж для рекламного проспекта фирмы, занимающейся продажей и установкой кондиционеров.

Задание 7. Найти в Интернет примеры разных моделей организации электронного бизнеса.

Темы рефератов (для оценки компетенций ОПК-2, ПК-8, ПК-10).

Раздел 1 Введение в информатику. Общие теоретические основы информатики

Информатика как наука

1. Выдающаяся личность в истории информатики.
2. Общекультурная роль информатики.
3. Социальные аспекты информатики.
4. Правовые аспекты информатики.
5. Этические аспекты информатики.
6. Государственная политика в информационной сфере.
7. Информатизация общества.
8. Федеральная программа «Информационное общество».
9. Федеральная программа «Электронная Россия»
10. Этапы «информационных революций».
11. Информационная культура.
12. Информационные ресурсы общества как экономическая категория.

Исходные понятия информатики. Понятие информации

1. Подходы к понятию «информация».
2. Единицы измерения информации.
3. Информация и физический мир.

4. Информация и порядок в системе.
5. Современные проблемы организации информационных процессов.

Основы кодирования информации
1. Кодирование и шифрование в древности.
2. Кодирование и шифрование в настоящее время.
3. Проблемы представления в компьютере аудиоинформации.
4. Проблемы представления в компьютере графической информации.
5. Проблемы представления в компьютере видеоинформации.
6. История и развитие криптологии.

Основы передачи информации
1. История возникновения локальных сетей.
2. история возникновения и развития глобальных сетей.
3. История сети Интернет.
4. Виртуальные профессиональные сообщества.
5. *E*-правительство
6. *E*-банкинг
7. *E*-маркетинг
8. *E*-реклама
9. *E*-торговля
10. *E*-страхование
11. *E*-образование
12. *B2B*
13. *C2C*
14. *G2G*
15. Проблема языка и сленга в Интернет

Основы информационной безопасности
1. Право на программный продукт.
2. Электронная цифровая подпись.
3. Политика информационной безопасности.
4. Классификация угроз безопасности.

Представление и обработка чисел в ЭВМ
1. Системы счисления Древнего мира.
2. История десятичной системы счисления.
3. Системы счисления в цифровой электронике.
4. Значение систем счисления для прогресса математики и информатики.

Логические основы описания работы устройств обработки дискретной информации
1. История развития алгебры высказываний и предикатов.
2. Алгебра отношений (реляционная алгебра), ее значение и приложения.
3. Логическое проектирование ЭВМ.
4. «Черные ящики» в логических схемах.

5. Перспективные технологии логического проектирования ЭВМ.

Раздел 2 Аппаратное и программное обеспечение

Организация процессорных устройств обработки информации. Хранение информации на машинных носителях

1. Классификация компьютеров.
2. Процессоры первого и вторго поколений.
3. Процессоры третьего поколения.
4. Процессоры четвертого поколения.
5. Процессоры пятого поколения.
6. Процессоры шестого поколения.
7. Процессоры седьмого поколения.
8. Семейство процессоров Intel Core 2.
9. Процессоры Intel Core i7
10. Процессоры фирмы AMD
11. Оперативная память. История
12. Оперативная память. Основные характеристики.
13. Кэш-память.
14. Подсистема ROM BIOS.
15. Чипсет.
16. Винчестеры.
17. Стандарты CD.
18. Форматы DVD.
19. Форматы Blue-Ray и HD-DVD.
20. Мониторы.
21. Мультимониторные системы.
22. Проекторы.
23. Устройства формирования объемных изображений.
24. Возможности современных видеокарт.
25. Возможности современных звуковых карт.
26. Акустические системы.
27. Современная клавиатура.
28. Устройства ввода.
29. Сканеры.
30. Классификация принтеров.
31. Плоттер.
32. Сетевые карты.
33. Модемы.

Программное обеспечение ЭВМ

1. Эволюция операционных систем.
2. Операционные системы для мобильных устройств.
3. Сравнительный анализ операционных систем (по выбору).
4. История операционной системы (по выбору).
5. Перспективы развития операционных систем.

6. Сравнительный анализ темпов развития программного и аппаратного обеспечения.
7. Эволюция инструментальных систем.
8. Программная диагностика системных ресурсов.
9. Эволюция прикладного программного обеспечения (по базовым технологиям).
10. Интеллектуальные технологии анализа данных.
11. Рынок информационных технологий и систем в экономике

Электронный бизнес
1. Модель «Витрина Магазина».
2. Модель аукционов.
3. Модель портала.
4. Модель динамичной цены.
5. Модель бизнес бизнесу: преимущества.
6. Анализ платежной системы CyberPlat
7. Платежная система WebMoney
8. Платежная система PayCash
9. Платежная система e-port

6.5.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на занятиях семинарского типа.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки.

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Основное требование к организации системы оценивания и структуры оценочных средств в отношении компетенций как предмета контроля результатов обучения – это требование измеримости.

Достоверность и сопоставимость оценок достигается за счет учета следующих факторов:

- дидактико-диалектической взаимосвязи результатов образования и компетенций;

- формирование и развитие компетенций через усвоение содержания образовательных программ, самой образовательной средой вуза и используемыми образовательными технологиями;

- необходимость оценивания компетенций в квазиреальной деятельности при условии максимального приближения к ситуации будущей практики;

- использование индивидуальных и групповых оценок, взаимооценки;

- анализ достижений по итогам оценивания с выявлением положительных и отрицательных индивидуальных и групповых результатов и направлений развития.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета и экзамена.

Зачет выставляется по итогам успешного выполнения заданий текущего контроля. Для получения зачета необходимо выполнить все задания текущего контроля в соответствующем семестре на оценку не менее чем «удовлетворительно».

Уровень знаний обучающихся определяется следующими оценками: «зачтено», «не зачтено».

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Обязательной является подготовка студентом развёрнутого ответа по существу вопросов экзаменационного билета. На экзамене не допускается наличие у обучающихся посторонних предметов, в том числе технических устройств (мобильных телефонов и пр.), пользование которыми может затруднить либо сделать невозможной объективную оценку результатов промежуточной аттестации. Обучающиеся, нарушившие правила проведения экзамена, по решению экзаменатора и заведующего соответствующей кафедрой могут быть удалены из аудитории. При этом в экзаменационную ведомость удалённому с экзамена студенту проставляется оценка «неудовлетворительно». При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам оцениваются общее понимание студентом содержания и структуры вопроса, полнота раскрытия каждого из элементов вопроса, степень владения базовой терминологией, понимание применимости и особенностей практического использования излагаемых теоретических положений. Экзаменатор для уточнения оценки вправе задавать дополнительные вопросы, предусмотренные рабочей программой.

Уровень знаний обучающихся определяется следующими оценками: «превосходно», «отлично», «очень хорошо», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «плохо».

Условиями оценивания результатов освоения дисциплины являются:

- валидность (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);
- полнота и адекватность отображения требований образовательного стандарта и ОПОП;
- надежность (использование единообразных стандартов и критериев оценивания);
- справедливость (разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха);
- эффективность (не отнимать много времени у студентов и преподавателей);
- обеспечение решения оценочной задачи.

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

а) основная литература

1 Новожилов, О. П. Информатика : учебник для прикладного бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 619 с.(доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: https://biblio-online.ru/book/FEE705BC-11CB-46EB-810E-2634A4DE5E46)

2 Гусева Е.Н. Информатика [Электронный ресурс] / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков, К.В. Коробкова, И.Н. Мовчан, Л.А. Савельева - М. : ФЛИНТА, 2016.- 260 с. (доступно в ЭБС «Консультант Студента», режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511941.html)

3 Каймин В.А. Информатика: Учебник / Каймин В.А. – 6 изд.- М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с. (доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=542614)

б) дополнительная литература

1 Безручко В.Т. Информатика (курс лекций): Учебное пособие / В.Т. Безручко. - М.: ИД ФОРУМ:ИНФРА-М, 2014. - 432 с. (доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429099)

2 Гуриков С.Р. Информатика: Учебник / С.Р. Гуриков. - М.: Форум :НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с. (доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=422159)

3 Алексеев А.П. Информатика 2015Учебное пособие/Алексеев А.П.-М.:СОЛОН-Пр.,2015-400с (доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=872431)

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет прикладных программ Microsoft Office
3. Правовая система «Консультант плюс»
4. Правовая система «Гарант»
5. Фонд образовательных электронных ресурсов ННГУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.unn.ru/books/resources — Загл. с экрана. [Дата обращения: 26.08.2017]
6. Электронная библиотека учебников[Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://studentam.net— Загл. с экрана.[Дата обращения: 26.08.2017]
7. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rsl.ru— Загл. с экрана.[Дата обращения: 26.08.2017]
8. Научная электронная библиотека[Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/— Загл. с экрана.[Дата обращения: 26.08.2017]

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Реализация программы предполагает наличие:

- аудиторий для лекционных и практических занятий(включая лабораторию для проведения занятий) с необходимым оборудованием;
- компьютерного класса, имеющего компьютеры, объединенные сетью с выходом в Интернет;
- лицензионного (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемого программного обеспечения(среда программирования "PascalABS.NET").

В ходе проведения занятий рекомендуется использовать компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий, подготовленные с использованием Microsoft Office или других средств визуализации материала.

Доступ к электронным информационным ресурсам осуществляется в компьютерном классе и библиотеке филиала.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение теоретического материала определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенными в нее календарным планом изучения дисциплины и перечнем литературы; рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем рабочего учебного плана, а также материал предшествующих учебных дисциплин, который служит базой изучаемого раздела данной дисциплины. *При подготовке к практическому занятию* необходимо изучить материалы лекции,

рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

Практические занятия неразрывно связаны с домашними заданиями как основным видом текущей самостоятельной работы, являясь, в сочетании с систематическим изучением теоретического материала основой рейтинговой оценки знаний, фиксируемой в промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- повторение пройденного учебного материала, чтение рекомендованной литературы;
- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение общих и индивидуальных домашних заданий;
- работу с электронными источниками;
- подготовку к сдаче формы промежуточной аттестации.

Планирование времени на самостоятельную работу важно осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом повторение пройденного материала.

Важную роль в изучении дисциплины играет *подготовка контрольной или курсовойработы* (при наличии в учебном плане). Прежде чем приступить к написанию работы, следует внимательно ознакомиться с темой и рекомендованной литературой. Целесообразно также использовать монографии, журнальные и газетные статьи, нормативные правовые документы, электронные ресурсы. Перечень использованных литературных источников свидетельствует о глубине проработки темы. Весь изученный материал систематизируется и излагается в соответствии с планом. Важно, при написании контрольной (курсовой) работы выразить собственную позицию по изучаемой проблеме. Материал следует излагать грамотно, четко, без повторений и сокращений (кроме общепринятых).

При подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Самостоятельная работа студентов, прежде всего, заключатся в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, затем обратится к источникам, указанным в библиографических списках изученных книг, осуществит поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, соберет необходимую информацию.

Существует несколько методов работы с литературой.

Один из них – метод повторения: смысл прочитанного текста можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Наиболее эффективный метод - метод осознанного запоминания: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию, важно произвести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения. Изучение научной, учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

Специальные условия организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация обучения по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья при наличии таких обучающихся путем создания специальных условий для получения образования.

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).

В соответствии с Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утв. Минобрнауки РФ 08.04.2014 АК-44/05вн при изучении дисциплины предполагается использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При освоении дисциплины используются различные сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций. Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей. По личной просьбе обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, изложенной в форме письменного заявления, по дисциплине предусматриваются:

- замена устного ответа на письменный ответ при сдаче зачета или экзамена;
- увеличение продолжительности времени на подготовку к ответу на зачете или экзамене;
- при подведении результатов промежуточной аттестации студентов выставляется максимальное количество баллов за посещаемость аудиторных занятий.