

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 10.10.2024 10:27:57
Уникальный программный ключ
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Рязанский институт (филиал)
Московского политехнического университета

ПРИНЯТО

На заседании Ученого совета
Рязанского института (филиала)
Московского политехнического
университета

Протокол № 11
от « 28 » 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Рязанского института (филиала)
Московского политехнического
университета



В.С. Емец
« 28 » 06 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Введение в информационные технологии»**

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль)
Управление недвижимостью и развитием территорий

Квалификация, присваиваемая выпускникам
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Рязань 2024

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 481 от 21 мая 2017 года, зарегистрированный в Минюсте 23 июня 2017 года, рег. номер 47139 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021);

- учебным планом (заочной формы обучения) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.7 Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: А.С. Сивиркина, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Ведение в информационных технологии»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Информатики и информационные технологии» (протокол № 11 от 27.06.2024).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций, направленных на развитие навыков системного и критического мышления в области информационных технологий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Ведение в информационные технологии» у обучающегося формируется универсальная компетенция УК-1. Содержание указанной компетенции и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
Универсальная		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Знать: - основы информационной культуры, - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: - выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, - работать с информацией из различных источников на основе информационной культуры. Владеть: - навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, - навыками работы компьютером как средством управления информацией из различных источников.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ведение в информационные технологии» входит в состав дисциплин обязательной части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Для освоения дисциплины «Ведение в информационные технологии» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности, сформированные в процессе изучения предметов:

- информатика (курс средней школы).

Студент должен:

знать:

- фундаментальные основы школьного курса информатики;

уметь:

- проводить вычисления в двоичной системе счисления;
- осуществлять перевод чисел между двоичной, десятичной и шестнадцатеричной системами счисления;

- решать задачи при помощи формул булевой алгебры;

- строить простейшие блок-схемы алгоритмов;

владеть:

- работой в текстовых редакторах;
- работой в редакторах электронных таблиц;
- работой в графических редакторах;
- методами алгоритмизации.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Математика»:

- Начертательная геометрия и инженерная графика (1,2 семестры);

- Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности (5 семестр),

- Системы искусственного интеллекта (10 семестр),

- Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве (10 семестр).

Взаимосвязь данной дисциплины с другими дисциплинами образовательной программы представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-1	Информатика (курс средней школы)	Ведение в информационные технологии	Начертательная геометрия и инженерная графика, Системы искусственного интеллекта, Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве, Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Ведение в информационные технологии» составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Ведение в информационные технологии» в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	12
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	6

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	96
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	92
Выполнение курсовой работы	Не предусмотрено УП
Контроль (часы на экзамен, зачет)	4
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов заочной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Ведение в информационные технологии» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Теоретические основы информатики							
1.1	Предмет и задачи информатики	7	0,5	0,5		6	Практические задания, тест	
1.2	Кодирование информации	7	0,5	0,5		6		
2	Арифметические и логические основы информатики							
2.1	Арифметические основы информатики	7	0,5	0,5		6	Практические задания, тест	
2.2	Логические основы информатики	7	0,5	0,5		6		
3	Представление данных в ЭВМ							
3.1	Представление числовых данных	8	0,5	0,5		7	Практические задания, тест	
3.2	Представление нечисловых данных	8	0,5	0,5		7		
4	Основы теории алгоритмов							
4.1	Способы записи алгоритмов	7	0,5	0,5		6	Практические задания, тест	
4.2	Базовые алгоритмические конструкции	7	0,5	0,5		6		
5	Технологии и инструменты программирования							
5.1	Классификация языков программирования. Машинно-ориентированные языки программирования	7	0,5	0,5		6	Практические задания, тест	

5.2	Языки программирования высокого уровня. Процедурное программирование	7	0,5	0,5	6		
5.3	Объектно-ориентированный подход	5	-	-	5		
6	Аппаратное обеспечение ЭВМ						
6.1	Архитектура ЭВМ	6	0,5	0,5	5	Практические задания, тест	
6.2	Центральный процессор	6	0,5	0,5	5		
7	Вычислительные сети						
7.1	Вычислительные сети	10	-	-	10	Практические задания, тест	
	Форма аттестации	4					3
	Всего часов по дисциплине	108	6	6	92		

3.2. Содержание дисциплины «Ведение в информационные технологии», структурированное по разделам (темам)

Таблица 5 – Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	2	3
1	Теоретические основы информатики	
1.1	Предмет и задачи информатики	Определение информации. Информация и данные. Адекватность информации. Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая. Качество информации. Понятие Ведение в информационные технологии. Предмет и задачи информатики. Структура информатики.
1.2	Кодирование информации	Кодирование при передаче и хранении информации. Способы кодирования.
2	Арифметические и логические основы информатики	
2.1	Арифметические основы информатики	Системы счисления. Классификация систем счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из десятичной системы счисления в системы счисления с основанием, кратным степени числа 2 и обратно. Выполнение арифметических операций.
2.2	Логические основы информатики	Представление о высказываниях и логических операциях. Логические операции над высказываниями. Алгебра логики. Понятие формулы алгебры логики. Равносильные формулы алгебры логики. Решение логических задач методами алгебры логики. Булева алгебра. Построение коммуникационных схем на основе алгебры логики.
3	Представление данных в ЭВМ	
3.1	Представление числовых данных	Форма представления данных в ЭВМ. Общее представление. Числовые данные: целочисленные данные, формат с фиксированной точкой, формат с плавающей точкой.
3.2	Представление нечисловых данных	Символьные данные. Мультимедийные данные. Служебные данные.

4	Основы теории алгоритмов	
4.1	Способы записи алгоритмов	Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов: словесный способ представления алгоритма, графический способ записи алгоритма, представление алгоритма с помощью диаграммы Нэсси-Шнейдермана, представление алгоритмов с помощью псевдокодов, программный способ представления алгоритмов.
4.2	Базовые алгоритмические конструкции	Базовые алгоритмические конструкции: линейный процесс, ветвящийся процесс, циклический процесс: цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром; вложенный циклический процесс.
5	Технологии и инструменты программирования	
5.1	Классификация языков программирования. Машинно-ориентированные языки программирования	Классификация языков программирования. Машинно-ориентированные языки программирования. Инструментальные средства и среды разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения.
5.2	Языки программирования высокого уровня. Процедурное программирование	Языки высокого уровня. Структурное программирование. Модульное программирование. Программирование линейного процесса. Программирование ветвления. Программирование циклических процессов: табулирование функций одной переменной, вычисление сумм и произведений рядов. Программирование вложенных циклических процессов: табулирование функций двух переменных, вычисление сложных сумм и произведений рядов. Программирование массивов.
5.3	Объектно-ориентированный подход	Объектно-ориентированный подход. Компонентный подход. Архитектура, управляемая моделью. Концепция объектно-ориентированного программирования.
6	Аппаратное обеспечение ЭВМ	
6.1	Архитектура ЭВМ	Обобщенная структура ЭВМ. Архитектура ЭВМ. ЭВМ Дж. Фон Неймана. Гарвардская архитектура. Устройства ввода. Устройства вывода: мониторы, принтеры, устройства вывода звука. Материнская плата. Память компьютера: внутрипроцессорная память, оперативная память, постоянная память, дисковая память и флэш-память.
6.2	Центральный процессор	Центральный процессор: классификация процессоров, работа центрального процессора, структура центрального процессора, конвейерная архитектура, многопоточность, пути повышения производительности центрального процессора. Системный блок.
7	Вычислительные сети	
7.1	Вычислительные сети	Понятие вычислительной сети. Локальные вычислительные сети. Технология Ethernet. Глобальная вычислительная сеть. Браузеры.

Таблица 6 – Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	2	3
1	Теоретические основы информатики	
1.1	Предмет и задачи информатики	Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая. Качество информации.
1.2	Кодирование информации	Кодирование по Хаффману. Кодирование по Шеннону-Фано.

2	Арифметические и логические основы информатики	
2.1	Арифметические основы информатики	Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из десятичной системы счисления в системы счисления с основанием, кратным степени числа 2 и обратно. Выполнение арифметических операций.
2.2	Логические основы информатики	Решение логических задач методами алгебры логики. Булева алгебра. Построение коммуникационных схем на основе алгебры логики
3	Представление данных в ЭВМ	
3.1	Представление числовых данных	Форматы представления целочисленных данных, формат с фиксированной точкой, формат с плавающей точкой.
3.2	Представление нечисловых данных	Символьные данные: ASCII-код, кодовая страница, Unicode.
4	Основы теории алгоритмов	
4.1	Способы записи алгоритмов	Словесный способ представления алгоритма, графический способ записи алгоритма, представление алгоритма с помощью диаграммы Нэсси-Шнейдермана, представление алгоритмов с помощью псевдокодов.
4.2	Базовые алгоритмические конструкции	Линейный процесс. Ветвящийся процесс. Циклический процесс: табулирование функций одной переменной. Циклический процесс: вычисление сумм и произведений рядов. Вложенный циклический процесс: табулирование функций двух переменных. Вложенный циклический процесс: вычисление сложных сумм и произведений рядов.
5	Технологии и инструменты программирования	
5.1	Классификация языков программирования. Машинно-ориентированные языки программирования	Языки ассемблера для архитектур x86, x32 и x64.
5.2	Языки программирования высокого уровня. Процедурное программирование	Программирование одномерных массивов. Программирование двумерных массивов. Программирование с использованием процедур и функций пользователя. Программирование векторной графики.
6	Аппаратное обеспечение ЭВМ	
6.1	Архитектура ЭВМ	Виды архитектур.
6.2	Центральный процессор	Виды микропроцессоров.

4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

4.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выпол-

нения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях практического (семинарского) типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

4.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке института (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература

1. Воройский, Ф.С. Ведение в информационные технологии. Новый систематизированный толковый словарь-справочник [Электронный ресурс] : слов.-справ. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2003. — 754 с. <https://e.lanbook.com/book/2365>

2. Косарев, В.П. Введение в информационные технологии: практикум для экономистов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Косарев, Е.А. Мамонтова. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2009. — 544 с.
<https://e.lanbook.com/book/5339>

Дополнительная литература:

1. Алиев, В.К. Введение в информационные технологии в задачах, примерах, алгоритмах [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2009. - 144 с.
<https://e.lanbook.com/book/13629>
2. Дубинин, Д.В. Введение в информационные технологии. Описание лабораторных работ [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2009. — 60 с.
<https://e.lanbook.com/book/11376>
3. Егоров, И.М. Введение в информационные технологии [Электронный ресурс] : рук. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2007. — 21 с.
<https://e.lanbook.com/book/11502>
4. Жданов, Э.Р. Лабораторный практикум по курсу Введение в информационные технологии: учеб.-метод. Пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э.Р. Жданов, Г.И. Калимуллина, М.Д. Кривная. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 76 с.
<https://e.lanbook.com/book/43179>
5. Острейковский В.А. Введение в информационные технологии: Учебник для вузов.– М.: Высш. шк., 2001; 2009.-511с.
6. Введение в информационные технологии. Базовый курс: Учебник для вузов. /Под ред. С.В. Симоновича. – СПб, 2003; 2007.-640с.
7. Гречушкина Н.В. Арифметические основы ЭВМ. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Введение в информационные технологии» – Рязань: Рязанский институт (филиал) МАМИ, 2015. – 24с.
8. Челебаев С.В., Паршин А.Н., Кипарисова Н.Г. Решение алгоритмических задач на Паскале: Метод. указания к курсовой работе по дисциплине «Введение в информационные технологии». – Рязань: МАМИ, 2014. 48 с.
9. Челебаев С.В. Программирование массивов на Паскале: Метод. указания к курсовой работе по дисциплине «Введение в информационные технологии». – Рязань: МАМИ, 2016. 28 с.
10. Челебаев С.В., Гречушкина Н.В. Логические основы информатики: Метод. указания к практическим работам. тер, 2016.- 28с.

Перечень разделов дисциплины «Введение в информационные технологии» и рекомендуемой литературы (из списка основной и дополнительной литературы) для самостоятельной работы студентов приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Литература (ссылка на номер в списке литературы)
1	2	3
1	Теоретические основы информатики	
1.1	Предмет и задачи информатики	Основная: 1 Дополнительная: 2, 8
1.2	Кодирование информации	Основная: 1 Дополнительная: 2, 8
2	Арифметические и логические основы информатики	
2.1	Арифметические основы информатики	Основная: 1 Дополнительная: 3
2.2	Логические основы информатики	Основная: 1 Дополнительная: 2, 11

3	Представление данных в ЭВМ	
3.1	Представление числовых данных	Основная: 1 Дополнительная: 6,8
3.2	Представление нечисловых данных	Основная: 1, 2 Дополнительная: 6,8
4	Основы теории алгоритмов	
4.1	Способы записи алгоритмов	Основная: 1, 2 Дополнительная: 4, 5, 7
4.2	Базовые алгоритмические конструкции	Основная: 1, 2 Дополнительная: 4, 5, 7
5	Технологии и инструменты программирования	
5.1	Классификация языков программирования. Машинно-ориентированные языки программирования	Основная: 1, 2 Дополнительная: 1,4,5,7,9,10
5.2	Языки программирования высокого уровня. Процедурное программирование	Основная: 1, 2 Дополнительная: 1,4,5,7
5.3	Объектно-ориентированный подход	Основная: 1, 2 Дополнительная: 1,4,5,7
6	Аппаратное обеспечение ЭВМ	
6.1	Архитектура ЭВМ	Основная: 1 Дополнительная: 2, 8
6.2	Центральный процессор	Основная: 1 Дополнительная: 2, 8
7	Вычислительные сети и базы данных	
7.1	Вычислительные сети	Основная: 2 Дополнительная: 2, 6

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/> - Загл. с экрана.
2. Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lanbook.com/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/> - Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Цифровая библиотека IPRsmart» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/> - Загл. с экрана.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства.

Таблица 8 – Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

5.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Основы землеустройства», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине широко используются следующие информационные технологии:

1. Чтение лекций с использованием презентаций.
2. Проведение практических занятий на базе компьютерных классов с использованием ИКТ технологий.
3. Осуществление текущего контроля знаний на базе компьютерных классов с применением ИКТ технологий.

Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе:

- ОС Windows 10;
- Microsoft Office 2013.

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Специализированные аудитории, используемые при проведении лекционных и практических занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Компьютерные лаборатории, оснащенные комплектами оборудования, используются для проведения семинарских и практических занятий.

Перечень аудиторий и материально-технические средства, используемые в процессе обучения, представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Перечень аудиторий и оборудования

Аудитория № 221, 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53 Лекционная аудитория Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Лекционные занятия, групповые и индивидуальные консультации	Столы, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя, экран, проектор, ноутбук, жалюзи
Аудитория № 212, 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53 Аудитория для практических и семинарских занятий	Практические (семинарские) занятия, текущий контроль и промежуточная аттестация	Столы, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя
Аудитория № 208 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53 Компьютерная аудитория Аудитория для курсового проектирования Аудитория для самостоятельной работы оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в Электронную информационно-образовательную сре-	Самостоятельная работа студентов	Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер; Рабочее место учащегося: - персональный компьютер программное обеспечение MS office 2013 (лицензия Мосполитех). ArchiCad (учебная лицензия бесплатная). NanoCad (учебная лицензия бесплатная). Учебная версия T-FLEX CAD (учебная лицензия бесплатная). Лабораторный Практикум ЖБК

ду института		(бесплатный диск). Гранд-Смета (бессрочная лицензия для учебных заведений Гранд Владимир). SCAD Office (учебная лицензия бесплатная).
--------------	--	---

7. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 10 – Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Период формирования компетенции	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы информатики	УК - 1	В течение семестра	Вопросы к зачету. Вопросы к устному опросу. Тесты
2	Арифметические и логические основы информатики			
3	Представление данных в ЭВМ			
4	Основы теории алгоритмов			
5	Технологии и инструменты программирования			
6	Аппаратное обеспечение ЭВМ			
7	Вычислительные сети			

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

Таблица 11 – Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Форма контроля				
		КП(КР)	К/р	Т	З	Э
Знает	основы информационной культуры (УК-1)			+	+	
	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (УК-1)			+	+	

Умеет	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (УК-1)			+	+	
	работать с информацией из различных источников на основе информационной культуры (УК-1)			+	+	
Владеет	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (УК-1)			+	+	
	навыками работы компьютером как средством управления информацией из различных источников (УК-1)			+	+	

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»,
- «хорошо»,
- «удовлетворительно»,
- «неудовлетворительно»,
- «не аттестован».

Таблица 12 – Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля знаний

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- основы информационной культуры (УК-1), - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (УК-1).	Отлично	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий. Выполнение практических заданий на оценки «отлично»
Умеет	- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (УК-1), - работать с информацией из различных источников на основе информационной культуры (УК-1).		
Владеет	- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (УК-1), - навыками работы компьютером как средством управ-		

	ления информацией из различных источников (УК-1).		
Знает	- основы информационной культуры (УК-1), -современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (УК-1).	Хорошо	Полное или частичное посещение лекционных, практических и занятий. Выполнение практических заданий на оценки «хорошо»
Умеет	- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (УК-1), - работать с информацией из различных источников на основе информационной культуры (УК-1).		
Владеет	- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (УК-1), - навыками работы компьютером как средством управления информацией из различных источников (УК-1).		
Знает	- основы информационной культуры (УК-1), -современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (УК-1).	Удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий. Выполнение практических заданий на оценки «удовлетворительно»
Умеет	- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (УК-1), - работать с информацией из различных источников на основе информационной культуры (УК-1).		
Владеет	- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (УК-1), - навыками работы компьютером как средством управления информацией из различных источников (УК-1).		
Знает	- основы информационной культуры (УК-1), -современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (УК-1).	Неудовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий. Неудовлетворительное выполнение практических заданий.
Умеет	- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (УК-1), - работать с информацией из различных источников на основе информационной культуры (УК-1).		
Владеет	- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (УК-1), - навыками работы компьютером как средством управления информацией из различных источников (УК-1).		

Знает	- основы информационной культуры (УК-1), - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (УК-1).	Не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Невыполнение практических заданий.
Умеет	- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (УК-1), - работать с информацией из различных источников на основе информационной культуры (УК-1).		
Владеет	- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (УК-1), - навыками работы компьютером как средством управления информацией из различных источников (УК-1).		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний (зачет) оцениваются:

- «зачтено»,
- «незачтено».

Таблица 13 - Шкала и критерии оценивания на зачете

Критерии	Оценка	
	«зачтено»	«не зачтено»
Объем	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоена компетенция	Нет твердых знаний в объеме основных вопросов, не освоена компетенция
Системность	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.	Нет ответов на вопросы учебного материала, вынесенного на контроль.
Осмысленность	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях	Допускает значительные ошибки при ответах и практических действиях.
Уровень освоения компетенций	Осваиваемая компетенция сформирована	Осваиваемая компетенция не сформирована

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

Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к решению задач у доски, в виде проверки домашних заданий, в виде тестирования по отдельным темам. При условии выполненных практических работ студент допускается к сдаче экзамена.

Промежуточный контроль осуществляется на экзамене в виде письменного ответа на теоретические вопросы и решения практического задания билета и последующей устной беседы с преподавателем.

7.3.1. Перечень вопросов для устного (письменного) опроса

1. Определение ИС в широком смысле. Определение ИС в узком смысле Классификация ИС по степени распространенности
2. Сравнение двузвенных и многозвенных клиент-серверных ИС
3. Отличительные признаки баз данных (БД)
4. Классификация БД по модели данных
5. Классификация БД по технологии хранения
6. Отличия БД и СУБД
7. Функции СУБД.
8. Компоненты СУБД.
9. Классификация СУБД по модели данных
10. Классификация СУБД по способу доступа к БД
11. Достоинства и недостатки массивов.
12. Динамические массивы. Алгоритм изменения размера массива.
13. Динамические массивы. Проблемы роста.
14. Списки. Операции с элементами списков.
15. Общие принципы тестирования.
16. Привести пример программы и показать, каким образом она будет тестироваться.
17. Отличительные особенности симметричной троичной системы счисления
18. Отличительные особенности фибоначчиевой системы счисления
19. Минимальная и максимальная форма фибоначчиевой системы счисления
20. Напишите формулу, показывающую диапазон значений, доступный для хранения областью памяти размером K битов (знаковое кодирование). Частные случаи для стандартных размеров памяти.
21. Напишите формулу, показывающую диапазон значений, доступный для хранения областью памяти размером K битов (беззнаковое кодирование) Частные случаи для стандартных размеров памяти.
22. Машинная эпсилон и ее влияние на результат вычисления.
23. Общие принципы работы с вещественными числами
24. Изменение сигнала по амплитуде, частоте.
25. Дискретизация и квантование. Теорема Котельникова (Шеннона)
26. Дискретизация и квантование. Пример высокого и низкого качества.
27. Аналого-цифровое преобразование
28. Цифро-аналоговое преобразование
29. Канальность звука
30. Сжатие данных без потерь. Привести 3 примера.
31. Сжатие данных с потерями. Привести 3 примера
32. Префиксный код. Примеры префиксного и непrefixного кода
33. Перечислите графические форматы, хранящие данные без потерь
34. Перечислите графические форматы, хранящие данные с потерями
35. Особенности сжатия изображений с потерями
36. Опишите основные принципы хранения информации в формате BMP
37. Опишите основные принципы хранения информации в формате JPG
38. Опишите основные принципы хранения информации в формате GIF
39. Симметричное и асимметричное шифрование. Длина ключа
40. Абсолютно стойкие и достаточно стойкие системы шифрования
41. Общий принцип обмена информации при использовании симметричного шифрования
42. Общий принцип обмена информации при использовании асимметричного шифрования

7.3.2. Перечень тестовых вопросов и вопросов с открытым ответом

Открытые вопросы.

- 1) Даны высказывания:

А – «Петя едет в автобусе»

В – «Петя читает книгу»

С – «Петя насвистывает»

Запишите логическое выражение, которое соответствует следующему высказыванию: «Петя, не насвистывая, едет в автобусе и читает книгу».

2) Переведите число 23_{10} в шестнадцатеричную систему счисления

3) Переведите число 37_8 в десятичную систему счисления

В ответе укажите полученное число, основание системы счисления указывать не нужно

4) Переведите число 110111_2 в шестнадцатеричную систему счисления

В ответе укажите полученное число, основание системы счисления указывать не нужно

5) Какой логической операции соответствует приведенная таблица истинности?

A	B	A ? B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

6) Какое число будет напечатано в результате выполнения программы.

алг нач

цел n, s

s := 301

n := 0

нц пока s > 0

s := s - 10

n := n + 2

кц

вывод n

кон

7) Какой тип БД характеризует следующий признак: разные части БД хранятся на разных компьютерах?

8) Каждое из логических выражений F и G содержит 5 переменных. В таблицах истинности выражений F и G есть ровно 5 одинаковых строк, причём ровно в 4 из них в столбце значений стоит 1. Сколько строк таблицы истинности для выражения $F \vee G$ содержит 1 в столбце значений?

9) Музыкальный фрагмент записан в формате квадрато (четырёхканальная запись), оцифрован и сохранён в виде файла без сжатия данных. Размер полученного файла без учёта размера заголовка файла – 12 Мбайт. Затем тот же музыкальный фрагмент записан повторно в формате моно и оцифрован с разрешением в 2 раза выше и частотой дискретизации в 1,5 раза меньше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Укажите размер в Мбайт файла, полученного при повторной записи.

10) Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 480 бит. Какова длина сообщения в символах?

11) Как называется ПО являющееся классом программ, обеспечивающих управление аппаратной частью компьютера и реализующих для пользовательских программ программный интерфейс с аппаратными средствами?

12) Класс программ, обеспечивающих управление аппаратной частью компьютера и реализующих для пользовательских программ программный интерфейс с аппаратными средствами - это ...

13) Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объём в битах следующего предложения: «Мой дядя самых честных правил. Когда не в шутку занемог, Он уважать себя заставил И лучше выдумать не мог». В ответе укажите одно число – количество

битов, единицы измерения указывать не нужно.

14) В какой последовательности расположатся записи в базе данных после сортировки по убыванию в поле Процессор?

	Номер	Процессор	Память	Винчестер
	1	Pentium	16	1Гб
	2	Pentium II	32	5Гб
	3	Pentium III	64	10Гб
	4	486DX	8	500Мб
▶	(Счетчик)		0	

15) Укажите наибольшее целое значение A , при котором выражение $(x - y \neq 5) \vee (A < 2x^3 + y) \vee (A < y^2 + 16)$ истинно для любых целых положительных значений x и y .

16) Файл размером 2 Мбайта передаётся через некоторое соединение за 80 секунд. Определите размер файла (в Кбайтах), который можно передать через это же соединение за 120 секунд.

В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

17) Файл размером 2 Мбайта передаётся через некоторое соединение за 16 секунд. Определите время в секундах, за которое можно передать через то же самое соединение файл размером 4096 Кбайт.

В ответе укажите только число секунд. Единицы измерения писать не нужно.

18) Файл размером 3 Мбайта передаётся через некоторое соединение за 60 секунд. Определите размер файла (в Кбайтах), который можно передать через это же соединение за 20 секунд.

В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайтах. Единицы измерения писать не нужно.

19) Определите объем памяти для хранения аудиофайла, содержащего стереозапись, время звучания которого составляет 1с при частоте дискретизации 48 кГц и разрешении 8 бит.

20) Какой минимальный объем памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 128×128 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 256 различных цветов?

21) Автоматическая камера производит растровые изображения размером 600 на 1000 пикселей. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. Объем файла с изображением не может превышать 250 Кбайт без учёта размера заголовка файла. Какое максимальное количество цветов можно использовать в палитре?

22) По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:

IP-адрес: 10.8.248.131

Маска: 255.255.224.0

Тестовые задания.

1) Какой вывод умозаключений может привести к ошибочным заключениям?

- a. Ни тот, ни другой
- b. И тот, и другой
- c. Индуктивный
- d. Дедуктивный

2) Перечислите основные простейшие алгоритмические структуры.

- a. Повторение
- b. Множественный выбор
- c. Следование
- d. Ветвление
- e. Обход

3) Что из перечисленного является свойством алгоритма?

- a. Детерминированность
- b. Гибкость
- c. Результативность
- d. Наличие ввода исходных данных
- e. Эффективность

4) Программа тестирования, настройки необходимых параметров используемого в данном компьютере оборудования и загрузки операционной системы находится:

- a. В долговременной памяти
- b. В кэше
- c. В постоянной памяти
- d. В оперативной памяти

5) Отметьте все функции операционной системы

- a. Организует работу с файлами и папками
- b. Распределяет память
- c. регулирует расход бумаги для принтера
- d. обеспечивает обмен данными с аппаратными средствами
- e. Выполняет тестирование компьютера

6) Отметьте все составляющие части операционной системы

- a. Командный процессор
- b. Графический редактор
- c. Система распределения памяти
- d. Система ввода и вывода
- e. Система управления базами данных

7) Быстродействие ПЭВМ зависит от:

- a. Операционной системы;
- b. Объема обрабатываемой информации;
- c. Вида обрабатываемой информации;
- d. Тактовой частоты процессора.

8) В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая — к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске. По заданным IP-адресу узла и маске определите адрес сети.

IP-адрес узла: 129.131.130.64

Маска: 255.255.192.0

При записи ответа выберите из приведённых в таблице чисел четыре элемента IP-адреса сети и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без использования точек.

- a. 0
- b. 64
- c. 128
- d. 129
- e. 130
- f. 131
- g. 192
- h. 255

9) Доступ к файлу index.html, размещенному на сервере www.ftpr.ru, осуществляется по про-

токолу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами от а до h. Запишите последовательность этих букв, соответствующую адресу данного файла в Интернете.

- a. .html
- b. www.
- c. /
- d. ftp
- e. .ru
- f. http
- g. index
- h. ://

10) Отметьте верные утверждения:

- a. Положительные числа в прямом, обратном и дополнительном кодах изображаются одинаково
- b. Полученное в результате арифметических действий число нормализуется только при выполнении вычитания и деления
- c. Для представления знаковых целых чисел используются двоичный, обратный и дополнительный коды
- d. Запись вещественного числа N в системе счисления с основанием q в виде $N = M \cdot q^p$ называется представлением с плавающей точкой

7.3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине зачёт. Перечень вопросов для подготовки к зачету (УК-1):

1. Ведение в информационные технологии: предмет и задачи информатики, итоги и предпосылки информатики.
2. Информация в реальном мире: сигналы, данные, методы, информация, информационный процесс, свойства информации.
3. Системы счисления, их назначение и классификация.
4. Перевод чисел из десятичной системы счисления в k -ичную и обратно.
5. Выполнение арифметических действий над двоичными числами.
6. Тип данных: определение и характеристики типов данных; виды данных.
7. Представление различных типов данных в двоичной системе счисления.
8. Константы, переменные, функции и операции. Запись выражений.
9. Логические типы данных, логические константы, выражения и функции.
10. Основные и производные операции булевой алгебры.
11. Таблицы истинности и их роль при описании логических функций.
12. Программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники.
13. Виды программного обеспечения (системное, инструментальное и прикладное) и их общая характеристика.
14. Операционная система (MS DOS, WINDOWS): назначение, состав, функционирование.
15. Операционная оболочка (NORTON COMMANDER) и ее назначение.
16. Назначение и принципы действия программ архивирования данных. Виды архивов данных, операции над архивами.
17. Компьютерные вирусы и их классификация. Принципы функционирования программ борьбы с вирусами.
18. Алгоритмы и их виды. Исполнитель алгоритма. Свойства алгоритма. Способы изображения алгоритма.
19. Система программирования Турбо-паскаль (ТП): общая характеристика. Структура программы на языке ТП
20. Этапы решения задачи на ЭВМ вообще и этапы решения задач в системе ТП.
21. Элементы языка программирования ТП: алфавит, данные, операции и операторы.

22. Типы ошибок, обнаруживаемых в процессе решения задач на ТП и способы их устранения.
23. Концепция данных в программировании: тип данных, виды данных в программе.
24. Концепция действия в программировании: операции, функции, операторы, процедуры.
25. Виды действий, выполняемых программой: ввод, вывод, присваивание, управление.
26. Типы данных языка ТП и их классификация.
27. Операторы языка ТП и их классификация.
28. Программирование линейных вычислительных процессов в языке ТП: оператор присваивания, ввод и вывод данных.
29. Процедуры ввода (READ, READLN) и вывода (WRITE, WRITELN) данных в языке ТП.
30. Программирование разветвляющихся вычислительных процессов: операторы переходов (GOTO, IF, CASE) в языке ТП.
31. Составной оператор языка ТП и его применение.
32. Программирование циклических вычислительных процессов: операторы циклов (REPEAT, WHILE, FOR) языка ТП.
33. Программирование вложенных циклических процессов,
34. Структурированный тип данных – массив. Правила описания массивов в языке ТП. Операции с массивами.
35. Строковый тип данных. Операции со строками.
36. Использование подпрограмм в программировании. Виды подпрограмм в ТП: функции и процедуры.
37. Параметры подпрограмм. Соответствие между фактическими и формальными параметрами.
38. Комбинированный тип данных – запись. Операции с записями. Оператор присоединения (WITH) и его использование при работе с записями.
39. Множественный тип данных. Операции над множествами.
40. Файловый тип данных. Типы файлов в ТП. Операции с файлами.
41. Чтение и запись данных в файлы различных типов.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики преподавания рекомендуется проводить текущий контроль на всех видах учебных занятий путем выборочного или фронтального опроса.

На практических занятиях рекомендуется применять различные формы и методы контроля: устный опрос, фронтальный контроль как теоретических знаний путем проведения собеседований, так и умений и навыков путем наблюдения за выполнением заданий самостоятельной работы.

Текущий и промежуточный контроль по изучаемой дисциплине осуществляется преподавателями согласно кафедральной системе рейтинговой оценки качества освоения дисциплины.

Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: нравственный, дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, может стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Контроль знаний осуществляется по следующим направлениям.

Текущий контроль знаний студента

Текущий контроль знаний студента осуществляется по вопросам, составленным преподавателем по прошедшим темам.

Цель контроля: проверка усвоения рассмотренных тем студентом. При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Методические рекомендации по проведению зачета

Цель проведения

Основной целью проведения зачета является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения студентами компетенций в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Форма проведения

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в соответствии с учебным графиком является зачет.

Метод проведения

Зачет проводится по билетам либо без билетов по перечню вопросов.

Зачет допускается проводить с помощью технических средств контроля (компьютерное тестирование). Зачет, может проводиться методом индивидуального собеседования, в ходе которого преподаватель ведет со студентом обсуждение одной проблемы или вопроса изученной дисциплины (части дисциплины). При собеседовании допускается ведение дискуссии, аргументированное отстаивание своего решения (мнения). При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

Критерии допуска студентов к зачету

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к зачету допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

Организационные мероприятия

Назначение преподавателя, принимающего зачет

Зачет принимается лицами, которые читали лекции по данной дисциплине. Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема экзамена.

Конкретизация условий, при которых студенты освобождаются от сдачи зачета (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля).

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи зачета. От зачета освобождаются студенты, показавших отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля.

Методические указания экзаменатору

Конкретизируется работа преподавателей в предэкзаменационный период и в период непосредственной подготовки обучающихся к зачету.

Во время подготовки к зачету возможны индивидуальные консультации.

При проведении консультаций рекомендуется:

- дать организационные указания о порядке работы при подготовке к зачету, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему изученного материала дисциплины;
- ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;
- дать ответы на вопросы, возникшие в процессе изучения дисциплины и выходящие за рамки учебной программы, «раздвинуть границы»;

- помочь привести в стройную систему знания обучаемых.

Для этого необходимо:

- уточнить учебный материал заключительной лекции. На ней целесообразно указать наиболее сложные и трудноусвояемые места курса, обратив внимание на так называемые подводные камни, выявленные на предыдущих экзаменах.
- определить занятие, на котором заблаговременно довести организационные указания по подготовке к экзамену;

Рекомендуется использовать при проведении консультаций опросно-ответную форму проведения. Целесообразно, чтобы обучаемые сами задавали вопросы. По характеру и формулировке вопросов преподаватель может судить об уровне и глубине подготовки обучаемых.

Уточняются организационные мероприятия и методические приемы при проведении экзамена.

Количество одновременно находящихся экзаменуемых в аудитории. В аудитории, где принимается зачет, может одновременно находиться студентов из расчета не более пяти на одного преподавателя. В случае проведения зачета с помощью технических средств контроля в аудитории допускается количество студентов, равное количеству компьютеров в аудитории.

Время, отведенное на подготовку ответа по билету, не должно превышать: для зачета – 10 минут, для компьютерного тестирования - по 2 мин на вопрос. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

Организация практической части зачета. Практическая часть зачета организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять теоретические знания при решении практических заданий. Она проводится путем постановки экзаменуемым отдельных задач, упражнений, заданий, требующих практических действий по решению заданий. Каждый студент выполняет задание самостоятельно путем производства расчетов, решения задач, работы с документами. При выполнении заданий студент отвечает на дополнительные вопросы, которые может ставить экзаменатор.

Действия преподавателя на зачете.

Студенту на зачете разрешается брать один билет.

Во время испытания промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также Гражданским кодексом, Налоговым кодексом и другими нормативными документами.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированное преподавателем перемещение по аудитории не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории.

Задача преподавателя на зачете заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушав ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

Считается бестактностью прерывать ответ студента, преждевременно давать оценку его ответам и действиям.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

8. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в

том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.