Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 17.02.2026 12:39:41
Уникальный программный ключ:
48505f11ec15acaa386f5219d3113d727fefda78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал) КФУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Елабужского института КФУ
_____Е.Е. Мерзон
"22" 05 2024 г.

Программа дисциплины (модуля)
Информационные системы и технологии на транспорте

Направление подготовки/специальность: 15.03.06 Мехатроника и робототехника
Направленность (профиль) подготовки: Физические основы мехатроники и робототехники
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очно-заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Содержание

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

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

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

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

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

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

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

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

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

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

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

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

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

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Минкин А.В. (Кафедра математики и прикладной информатики), AVMinkin@kpfu.ru

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

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

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Знает применение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2	Умеет применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

применение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий.

Должен уметь:

применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий.

Должен владеть:

основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 "Дисциплины (модули)" Б1.О.05 основной профессиональной образовательной программы 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» (Физические основы мехатроники и робототехники)" и относится к обязательной части. Осваивается в 6 и 7 семестрах.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных(ые) единиц(ы) на 252 часа(ов).

Контактная работа - 62 часа(ов), в том числе лекции - 24 часа(ов), практические занятия - 22 часа(ов), лабораторные работы - 16 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 154 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 6 семестре; экзамен в 7 семестре.

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

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

N		С	Виды и часы	Самостоя

	Разделы дисциплины / модуля	семестр	контактной работы, их трудоемкость (в часах)			тельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Основные понятия курса.	6	1	0	0	12
2.	Тема 2. Техническое и программное обеспечение информационных технологий.	6	1	0	0	14
3.	Тема 3. Технологии обработки информации.	6	1	8	0	12
4.	Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных.	6	2	8	0	14
5.	Тема 5. Понятие и структура информационной системы. Классификация ИС.	6	1	0	0	14
6.	Тема 6. Информационные системы в профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы.	6	2	6	0	12
7.	Тема 7. Компьютерные сети. Облачное хранилище данных.	7	8	0	8	46
8.	Тема 8. Безопасность информационных систем и технологий.	7	8	0	8	30
	Итого: 252 часа (из них 36 часов контроль)		24	22	16	154

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение. Основные понятия курса.

Информационное общество. Информационная культура. Понятие информации. Виды и свойства информации. Измерение информации. Представление информации на компьютере. Понятие "информационные технологии". Составляющие, средства и виды информационных технологий. Общее понятие системы. Информационные системы. Виды информационных систем.

Тема 2. Техническое и программное обеспечение информационных технологий.

Техническое обеспечение информационных технологий. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Программное обеспечение ИТ. Классификация программного обеспечения. Системное ПО. Служебное (сервисное) ПО. Прикладное ПО. Инструментальное ПО.

Тема 3. Технологии обработки информации.

Технологии обработки текстовой информации. Текстовый процессор MS Word. Работа с данными и расчеты в табличном процессоре MS Excel. Технологии обработки графической информации. Технология мультимедиа. Графические редакторы. Программа подготовки презентаций MS PowerPoint. Онлайн программы для обработки информации.

Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание базы данных под управлением СУБД MS Access. Моделирование предметной области. Модель сущность-связь. Модели данных: иерархическая, сетевая. Реляционная модель данных. Создание и использование запросов в БД. Вычисления в запросах. Создание отчетов.

Тема 5. Понятие и структура информационной системы. Классификация ИС.

Процессы в информационной системе. Роль структуры управления в информационной системе. Классификация информационных систем. Взаимосвязь организации и информационной системы. Возможности преобразования организации с помощью информационных технологий. Виды информационных систем в организации. Общие принципы построения информационных систем.

Тема 6. Информационные системы в профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы.

Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите. Корпоративные информационные системы (ERP-системы). Информационные системы в банках. Информационные технологии в финансовом менеджменте. Информационные технологии финансовой системы. Информационные системы в коммерции. Информационные системы таможенных органов.

Тема 7. Компьютерные сети. Облачное хранилище данных.

Локальные и глобальные сети. Гипертекстовые методы хранения и представления информации.

Информационные ресурсы Интернета. Сетевые информационные технологии. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Геоинформационные и глобальные системы. Информационные технологии распространения информации. Авторские информационные технологии. Облачные технологии. Онлайн сервисы для совместной работы.

Тема 8. Безопасность информационных систем и технологий.

Основы правового обеспечения информационной безопасности. Основные понятия. Организационно-технические методы защиты информации в компьютерных системах. Основные угрозы информационной безопасности. Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ. Защита интеллектуальной собственности в сети Интернет.

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

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

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

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245)

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

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

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

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

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

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

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

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

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

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

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

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную

литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

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

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

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

Практика по информатике (Stepik.org) - https://stepik.org/course/87121/promo

Информационные системы и технологии- https://obrazovanie.guru/informatika/sistemy-i-tehnologii-2.html

Каталог информационной системы "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - https://omsu.ru/about/structure/science/ub/ISedokno/

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционные занятия проводятся с использованием интерактивных технологий и предполагают активное участие студентов. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.
практические занятия	Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии главное - уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи нужно стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.
лабораторные работы	Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний; формирование умений применять полученные знания в практической деятельности; развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений; выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы. В ходе выполнения лабораторной работы студент должен проявить умение самостоятельно работать с учебной и научной литературой, Интернет-ресурсами, продемонстрировать навыки владения компьютерной техникой и пакетами прикладных программ соответствующего назначения. Контрольной точкой лабораторной работы является ее защита. Защита проводится в устной форме: студент должен уметь объяснить и обосновать каждый выполненный этап работы.
самостоя-тельная работа	Самостоятельная работа студентов по дидактической сути представляет собой комплекс условий обучения, организуемых преподавателем и направленных на самоподготовку учащихся. Учебная деятельность протекает без непосредственного участия преподавателя и заключается в проработке лекционного материала, подготовке к устному опросу или тестированию, к лабораторным занятиям; изучении учебной литературы из основного и дополнительного списка.
зачет	Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы по дисциплине. По результатам зачета студенту выставляется оценка "зачтено" или "не зачтено". Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению кафедры. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно

	участвовали на практических занятиях.
экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

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

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

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

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

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 61

Комплект мебели для преподавателя – 1 шт., посадочные места для обучающихся – 30 шт., одноместные столы – 12 шт., компьютерные столы – 18 шт., компьютеры – 19 шт., интерактивная панель – 1 шт., меловая доска настенная – 1 шт., выход в интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Помещение для самостоятельной работы № 10

Посадочные места для пользователей – 28 шт., металлические двусторонние стеллажи для книг – 11 шт., книжный шкаф открытый – 5 шт., проектор – 1 шт., ноутбуки для пользователей – 11 шт., шкаф каталожный – 8 шт., шкаф для одежды – 1 шт., ксерокс – 1 шт., рабочий стол библиотекаря – 1 шт., компьютер библиотекаря – 1 шт., вешалка для одежды – 1 шт., жалюзи рулонные «Омега» с фотопечатью – 4 шт., стенд настенный (бронированное стекло) – 4 шт., шкаф-витрина встроенный в арку – 2 шт., шкаф-витрина стеклянный – 2 шт., стеллаж трубчатый с деревянными полками – 2 шт., рабочий стол для инвалидов и лиц с ОВЗ – 2 шт., стол СИ-1 рабочий для инвалидов-колясочников – 1 шт., компьютер– 2 шт., наушники – 2 шт., устройство «Говорящая книга» (тифлоплеер) – 2 шт., видеоувеличитель – 2 шт., радиокласс – 1 шт., портативный тактильный дисплей - 1 шт., сканирующая читающая машина - 1 шт., сканер – 1 шт., веб-камера – 1 шт., выход в интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» и профилю подготовки "Физические основы мехатроники и робототехники".

Приложение №1
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.05.04 Информационные системы и технологии на транспорте

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

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
Информационные системы и технологии на транспорте

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника
Профиль подготовки: Физические основы мехатроники и робототехники
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очно-заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2024

СОДЕРЖАНИЕ

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

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Оценочные средства текущего контроля
4.1.1. Устный опрос. 6 семестр
4.1.1.1. Порядок проведения.
4.1.1.2 Критерии оценивания
4.1.1.3. Содержание оценочного средства
4.1.2. Лабораторные работы. 6 семестр
4.1.2.1. Порядок проведения.
4.1.2.2 Критерии оценивания
4.1.2.3. Содержание оценочного средства
4.1.3. Тестирование.
4.1.3.1. Порядок проведения.
4.1.3.2 Критерии оценивания
4.1.3.3. Содержание оценочного средства
4.1.4. Творческое задание.
4.1.4.1. Порядок проведения.
4.1.4.2 Критерии оценивания
4.1.4.3. Содержание оценочного средства
4.1.5. Устный опрос. 7 семестр
4.1.1.1. Порядок проведения.
4.1.1.2 Критерии оценивания
4.1.1.3. Содержание оценочного средства
4.1.6. Лабораторные работы. 7 семестр
4.1.2.1. Порядок проведения.
4.1.2.2 Критерии оценивания
4.1.2.3. Содержание оценочного средства
4.1.7. Научный доклад.
4.1.3.1. Порядок проведения.
4.1.3.2 Критерии оценивания
4.1.3.3. Содержание оценочного средства
4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации
Зачет, экзамен
4.2.1. Устный или письменный ответ на вопрос
4.2.1.1. Порядок проведения.
4.2.1.2. Критерии оценивания.
4.2.1.3. Оценочные средства.

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

Код и наименование компетенции	**Индикаторы достижения компетенций для данной дисциплины**	**Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации**
ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	Знать применение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий Уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий	**Текущий контроль:** Устный опрос по темам: Тема 2. Техническое и программное обеспечение информационных технологий. Тема 3. Технологии обработки информации. Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных. Тема 5. Понятие и структура информационной системы. Классификация ИС. Тема 6. Информационные системы в профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы. Тема 7. Компьютерные сети. Облачное хранилище данных. Тема 8. Безопасность информационных систем и технологий. Лабораторные работы по темам: Тема 3. Технологии обработки информации. Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных. Тема 6. Информационные системы в профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы. Тема 7. Компьютерные сети. Облачное хранилище данных. Тестирование по темам: Тема 1. Введение. Основные понятия курса. Тема 2. Техническое и программное обеспечение информационных технологий. Тема 3. Технологии обработки информации. Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных. Творческое задание по теме: Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных. Научный доклад по темам: Тема 6. Информационные системы в профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы. **Промежуточная аттестация:** *Зачет, Экзамен*

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)	**Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)**	**Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)**	**Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов)**
ОПК-2	Знает применение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий	Знает применение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает применение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Не знает применение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий.
	Умеет применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий	Умеет применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Не умеет применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий
	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Не владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности средствами информационных систем и технологий

3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

6 семестр:
Текущий контроль:

Устный опрос. Тема 2. Техническое и программное обеспечение информационных технологий. Тема 3. Технологии обработки информации. Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных. Тема 5. Понятие и структура информационной системы. Классификация ИС. Тема 6. Информационные системы в профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы.
Максимальное количество баллов по БРС - 10.

Лабораторные работы. Тема 3. Технологии обработки информации. Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных. Тема 6. Информационные системы в профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы.
Максимальное количество баллов по БРС - 20.

Тестирование. Тема 1. Введение. Основные понятия курса. Тема 2. Техническое и программное обеспечение информационных технологий. Тема 3. Технологии обработки информации. Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных.
Максимальное количество баллов по БРС - 10.

Творческое задание. Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных.
Максимальное количество баллов по БРС - 10.

Итого 10+20+10+10=50 баллов

Промежуточная аттестация – зачет – 50 баллов.
Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины или ее части в форме, определяемой учебным планом образовательной программы с целью оценить работу обучающегося, степень усвоения теоретических знаний, уровень сформированности компетенций.
Преподаватель, принимающий зачет обеспечивает случайное распределение вариантов зачетных заданий между обучающимися с помощью билетов и/или с применением компьютерных технологий; вправе задавать обучающемуся дополнительные вопросы и давать дополнительные задания помимо тех, которые указаны в билете.
Зачет проводится по билетам. В каждом билете два устных или письменных ответа на вопросы.

1-й устный или письменный ответ – 25 баллов.
2-й устный или письменный ответ – 25 баллов.

Итого 25+25=50 баллов.
Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: 50+50=100 баллов.

Соответствие баллов и оценок:

Для зачета:
56-100 – зачтено
0-55 – не зачтено

7 семестр:
Текущий контроль:

Устный опрос. Тема 7. Компьютерные сети. Облачное хранилище данных. Тема 8. Безопасность информационных систем и технологий.
Максимальное количество баллов по БРС - 10.

Лабораторные работы. Тема 6. Информационные системы в профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы. Тема 7. Компьютерные сети. Облачное хранилище данных.
Максимальное количество баллов по БРС - 30.

Научный доклад. Тема 6. Информационные системы в профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы.
Максимальное количество баллов по БРС - 10.

Итого 10+30+10=50 баллов

Промежуточная аттестация – экзамен – 50 баллов.
Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины или ее части в форме, определяемой учебным планом образовательной программы с целью оценить работу обучающегося, степень усвоения теоретических знаний, уровень сформированности компетенций.
Преподаватель, принимающий экзамен обеспечивает случайное распределение вариантов экзаменационных заданий между обучающимися с помощью билетов и/или с применением компьютерных технологий; вправе задавать обучающемуся дополнительные вопросы и давать дополнительные задания помимо тех, которые указаны в билете.
Экзамен проводится по билетам. В каждом билете два устных или письменных ответа на вопросы.

1-й устный или письменный ответ – 25 баллов.
2-й устный или письменный ответ – 25 баллов.

Итого 25+25=50 баллов.
Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: 50+50=100 баллов.

Соответствие баллов и оценок:

Для экзамена:
86-100 – отлично
71-85 – хорошо
56-70 – удовлетворительно
0-55 – неудовлетворительно

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
4.1. Оценочные средства текущего контроля
6 семестр

4.1.1. Устный опрос. Тема 2. Техническое и программное обеспечение информационных технологий. Тема 3. Технологии обработки информации. Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных.

4.1.1.1. Порядок проведения.
Устный опрос проводится на лабораторных занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.

4.1.1.2 Критерии оценивания

9-10 баллов ставится, если обучающийся:

В ответе качественно раскрыл содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

7-8 баллов ставится, если обучающийся:

Основные вопросы темы раскрыл. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

5-6 баллов ставится, если обучающийся:

Тему частично раскрыл. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

0--4 балла ставится, если обучающийся:

Тему не раскрыл. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

4.1.1.3. Содержание оценочного средства
Примерные вопросы

Информационное общество. Информационная культура. Понятие информации. Виды и свойства информации. Измерение информации. Представление информации на компьютере. Понятие "информационные технологии". Составляющие, средства и виды информационных технологий. Общее понятие системы. Информационные системы. Виды информационных систем.

Техническое обеспечение информационных технологий. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Программное

обеспечение ИТ. Классификация программного обеспечения. Системное ПО. Служебное (сервисное) ПО. Прикладное ПО. Инструментальное ПО.

Технологии обработки текстовой информации. Текстовый процессор MS Word. Работа с данными и расчеты в табличном процессоре MS Excel. Технологии обработки графической информации. Технология мультимедиа. Графические редакторы. Программа подготовки презентаций MS PowerPoint. Онлайн программы для обработки информации.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание базы данных под управлением СУБД MS Access. Моделирование предметной области. Модель сущность-связь. Модели данных: иерархическая, сетевая. Реляционная модель данных. Создание и использование запросов в БД. Вычисления в запросах. Создание отчетов.

Процессы в информационной системе. Роль структуры управления в информационной системе. Классификация информационных систем. Взаимосвязь организации и информационной системы. Возможности преобразования организации с помощью информационных технологий. Виды информационных систем в организации. Общие принципы построения информационных систем.

Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите. Корпоративные информационные системы (ERP-системы). Информационные системы в банках. Информационные технологии в финансовом менеджменте. Информационные технологии финансовой системы. Информационные системы в коммерции. Информационные системы таможенных органов.

4.1.2. Лабораторные работы. Тема 3. Технологии обработки информации. Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных.

4.1.2.1. Порядок проведения.

Лабораторные работы выполняются в компьютерных классах во время лабораторных занятий. Каждый студент получает лабораторный практикум. Каждая лабораторная работа содержит несколько заданий. После краткого описания задания на лабораторную работу следует методика его выполнения, где шаг за шагом производится постепенное освоение определенной логической совокупности инструментов изучаемой среды. Для защиты лабораторной работы студентам необходимо предоставить файлы, созданные при выполнении лабораторной работы, и ответить на вопросы преподавателя. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.

4.1.2.2 Критерии оценивания

17-20 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использовал правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.

14-16 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использовал в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.

11-15 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы частично использовал правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.

0--10 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использовал неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

Тематика лабораторных работ

Лабораторная работа 1. Форматирование текста и оформление документов в текстовом процессоре MS WORD.
Форматирование символов и абзацев. Оформление текста в виде таблицы. Использование в таблице формул. Вставка в текст рисунков и объектов. Редактор формул. Многоколоночная верстка. Подготовка документа к печати. Шаблоны в Word. Слияние документов. Создание электронных форм для ввода данных. Работа с макросами.

Лабораторная работа 2. Программная среда Microsoft Power Point.
Заполнение слайдов информационным материалом. Цветовое оформление слайдов. Настройка мультимедийный эффектов. Установка гиперссылок. Творческое задание (проектная работа студентов).

Лабораторная работа 3. Табличный процессор Microsoft Excel.
Основные приемы работы. Формулы и встроенные функции. Построение диаграмм. Табулирование функций. Построение графиков функций, поверхностей. Работа со списками или БД. Анализ "что-если". Подбор параметра.

Поиск решения. Финансовый анализ в MS Excel. Функции для вычисления скорости оборота. Финансовый анализ в MX Excel. Функции вычисления амортизации. Творческие задания (проектная работа студентов)

Лабораторная работа 4. СУБД Microsoft Access.
Основные приемы работы. Создание форм. Создание отчетов, запросов. Творческое задание (проектная работа студентов).

Лабораторная работа 5. Информационные системы в профессиональной деятельности.

4.1.3. Тестирование. Тема 1. Введение. Основные понятия курса. Тема 2. Техническое и программное обеспечение информационных технологий. Тема 3. Технологии обработки информации. Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных.

4.1.3.1. Порядок проведения.
Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий. Тестирование проводится по вариантам. В каждом варианте – 10 тестовых заданий.

4.1.3.2 Критерии оценивания

9-10 баллов ставится, если обучающийся:
86% правильных ответов и более.
7-8 баллов ставится, если обучающийся:
От 71% до 85 % правильных ответов.
5-6 баллов ставится, если обучающийся:
От 56% до 70% правильных ответов.
0--4 балла ставится, если обучающийся:
55% правильных ответов и менее.

4.1.3.3. Содержание оценочного средства
Темы 1-4
Банк тестовых заданий:
Ответить на вопросы теста.
1. Информация - это?
a) любые сведения, которые интересуют конкретного человека в конкретной ситуации;
b) методические указания, рекомендации, статьи, рефераты докладов, документы и т.п.;
c) сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления;
d) сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состояниях, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности;
e) совокупность данных, повышающих уровень знаний об объективной реальности окружающего мира.
2. Информационная технология - это?
a) совокупность методов и приемов решения типовых задач обработки информации;
b) программное обеспечение, используемое для решения типовых задач обработки информации;
c) технические устройства, используемые при решении типовых информационных задач;
d) способ организации труда разработчиков и пользователей при решении типовых информационных задач;
e) совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распространение и отображение информации.
3. Информацию измеряют?
a) количеством новизны;
b) числовой характеристикой сигнала, характеризующую неопределенность, которая исчезает после получения сообщения в виде данного сигнала;
c) количеством символов в сообщении;
d) обыкновенным голосованием;
e) в уменьшении неопределённости наших знаний об объекте.
4. Информационный продукт - это:
a) документированная информация, представленная в форме товара;
b) электронная книга, выставленная для свободного распространения;
c) программное обеспечение, выполненное на заказ;
d) обучающий курс, разработанный для конкретного случая;
e) результат любой информационной деятельности.
5. Какое общество можно назвать "Информационное общество":

a) общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации;
b) общество, в котором основной производительной силой выступают знания и информация;
c) общество, характеризующееся высоким уровнем производства и потребления;
d) новая историческая фаза развития цивилизации, в которой главными продуктами производства являются информация и знания;
e) общество, которое в культурном, психологическом, социальном и экономическом отношениях формируется под воздействием техники и электроники.
6. Человек обладает информационной культурой, если
a) его деятельность связана с областью культуры;
b) его уровень знаний, позволяет свободно ориентироваться в информационном пространстве;
c) соблюдает совокупность норм, правил и стереотипов поведения, связанных с информационным обменом в обществе;
d) обладает разносторонним умением поиска нужной информации;
e) умеет с достаточной скоростью вводить информацию с клавиатуры компьютера;
f) соблюдает этические нормы при публикации информации в Интернет.
7. Основные принципы функционирования ЭВМ сформулировали:
a) Б. Паскаль;
b) Г. Лейбниц;
c) Ч. Беббидж;
d) Дж. Фон Нейман;
e) Ада Лавлайс.
8. К числу основных принципов функционирования ЭВМ относятся
a) принцип программного управления;
b) принцип управляющей команды;
c) принцип однородности памяти;
d) принцип адресности;
9. Архитектура компьютера - это:
a) общие принципы построения ЭВМ, реализующие программное управление работой и взаимодействием основных ее функциональных узлов;
b) общие принципы построения ЭВМ, не реализующие программное управление работой;
c) дизайн внешнего вида ЭВМ;
d) принцип соединения внешних устройств к ЭВМ.
10. В минимальную комплектацию ПК входят:
a) мышь, монитор, клавиатура, системный блок;
b) системный блок, дисплей, клавиатура, принтер;
c) дисплей, системный блок, клавиатура;
d) клавиатура, жесткий диск, сканер, принтер;
e) монитор, системный блок, мышь, винчестер.
11. В системном блоке компьютера находятся:
a) процессор, внутренняя память, CD-ROM, контроллеры внешних устройств, блок питания;
b) процессор, внутренняя память, дисковод, сканер, блок питания;
c) процессор, внешняя память, контроллеры внешних устройств, блок питания, дисплей;
d) оперативная память, видеокарта, звуковая карта, кулер, блок питания.
12. Основными характеристиками процессора являются:
a) модель;
b) объем оперативной памяти;
c) тактовая частота;
d) разрядность;
e) скорость обращения к внешним устройствам.
13. Оперативная память компьютера - это:
a) память, предназначенная для временного хранения данных и команд, необходимых процессору для выполнения им операций;
b) маленькие схемы памяти, которые вставляются в материнскую плату;
c) микросхема с записанным набором программ;
d) место длительного хранения данных.
14. Звуковая карта - это
a) устройство ввода графической информации;
b) устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации;
c) устройство хранения данных с произвольным доступом;
d) устройство вывода графической информации на бумажные носители;
e) устройство ввода - вывода звуковой информации.
15. Сетевая плата - это

a) устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации;
b) устройство хранения данных с произвольным доступом;
c) устройство для соединения компьютеров в локальную сеть;
d) устройство для соединения компьютеров в глобальную сеть;
e) устройство ввода управляющей информации.
16. Контроллеры внешних устройств - это:
a) устройство для приема и передачи информации по телефонным каналам;
b) устройство передачи информации;
c) способ обозначения сразу несколько имен файлов с помощью специальных символов;
d) специализированный процессор для управления внешними устройствами;
e) внешний носитель информации;
f) участок дорожки магнитного диска.
17. В системное программное обеспечение входят:
a) языки программирования;
b) операционные системы;
c) графические редакторы;
d) компьютерные игры;
e) текстовые редакторы.
18. В прикладное программное обеспечение входят:
a) языки программирования;
b) операционные системы;
c) диалоговая оболочка;
d) совокупность всех программ, установленных на компьютере;
e) текстовые редакторы.
19. Электронные таблицы обычно объединяются со следующими инструментальными средами
a) системы мультимедиа;
b) издательские системы;
c) текстовые редакторы;
d) системы управления базами данных;
e) обучающие системы;
f) системы искусственного интеллекта.
20. Макрос - это
a) поименованная совокупность действий, записанных на внутреннем языке электронной таблицы;
b) набор допустимых команд электронной таблицы.
21. Электронные таблицы оперируют следующими объектами данных:
a) поле;
b) ячейка;
c) тетрадь;
d) лист;
e) книга;
22. Электронные таблицы позволяют выполнять следующие операции:
a) вычислять значения арифметических выражений;
b) вычислять значения условных выражений;
c) осуществлять циклические вычисления;
d) вычислять производные;
e) вычислять интегралы.
23. Какие из перечисленных программ являются электронными таблицами:
a) Supercalc;
b) Windows;
c) MsWord;
d) Excel;
e) FoxPro.
24. Назначением графических редакторов является
a) построение графических изображений;
b) создание графического представления таблицы (диаграмм);
c) создание анимационных изображений (мультипликации);
d) обработка текстовой информации.
25. Резидентная программа, постоянно находящаяся в памяти компьютера и контролирующая операции, связанные с изменением информации на магнитных дисках, называется:
a) детектором;
b) фагом;
c) сторожем;
d) ревизором.

26. Антивирусное средство, способное только обнаруживать вирус, называется:
a) детектором;
b) фагом;
c) сторожем;
d) ревизором.
27. Антивирусная программа, контролирующая возможные пути распространения программ-вирусов и заражения компьютеров, называется:
a) детектором;
b) фагом;
c) сторожем;
d) ревизором.
28. Способ реализации построения изображений на экране дисплея, при котором изображение представлено прямоугольной матрицей точек, имеющих свой цвет из заданной палитры, называется:
a) растровым;
b) мозаичным;
c) пиксельным;
d) графическим.
29. Сервер - это?
a) компьютер или специализированное устройство в сети, ресурсы которого используются многими пользователями;
b) объект, который никогда не воздействует на другие объекты;
c) основная программа, которая обеспечивает работу сайта;
d) муниципалитет в Испании;
e) программный компонент вычислительной системы, выполняющий функции по запросу клиента.
30. Компьютерная сеть - это:
a) группа компьютеров, размещенных в одном помещении;
b) объединение нескольких ЭВМ для совместного решения задач;
c) комплекс терминалов, подключенных каналами связи к большой ЭВМ;
d) мультимедийный компьютер с принтером, модемом и факсом;
e) система связи между двумя или более компьютерами.
31. Локальная сеть - это
a) совокупность компьютеров, объединенных на основе кабельного соединения;
b) совокупность компьютеров, объединенных на основе телефонных каналов связи;
c) комплекс объединенных компьютеров для совместного решения задач;
d) группа компьютеров в одном здании;
e) система соединения компьютеров, характеризующаяся высокой скоростью передачи информации и высокой интенсивностью обмена.
32. Что не характерно для локальной сети:
a) большая скорость передачи информации;
b) большая пропускная способность сети;
c) возможность обмена информацией на большие расстояния;
d) наличие связующего для всех абонентов высокоскоростного канала для передачи информации в цифровом виде;
e) заранее четко ограниченное количество компьютеров, подключаемых к сети.
33. Какие линии связи используются для построения локальных сетей:
a) только витая пара;
b) только оптоволокно;
c) только толстый и тонкий коаксиальный кабель;
d) витая пара, коаксиальный кабель, оптоволокно и беспроводные линии связи.
34. Что обеспечивают протоколы сетевого уровня:
a) обеспечивают сетевые режимы передачи данных;
b) доступ к сетевым ресурсам;
c) соединяют различные сети;
d) тестируют работу в сети.
35. Маршрутизатор (роутер) - это:
a) мощные компьютеры, соединяющие сети или участки сети;
b) отслеживают путь от узла к узлу;
c) определяют адресатов сети;
d) программа маршрутизации пакетов данных.
36. Типичная структура электронного письма:
a) заголовок, тема сообщения, ФИО адресата;
b) заголовок, тема сообщения, тип письма, адрес отправителя;
c) дата отправления, адрес, обратный адрес, тема сообщения и текст;
d) тема сообщения, адресная книга, текст и заголовок.

37. Из чего состоит IP-адрес:
a) адреса сети;
b) последовательности адресов;
c) протоколов;
d) адреса сети и номера хоста.
38. HTML - это:
a) программа просмотра WWW-документов;
b) прикладная программа;
c) язык разметки гипертекстов;
d) протокол взаимодействия клиент-сервер.
39. Какие бывают конфигурации (топологии) ЛС:
a) древовидная, односвязная, полносвязная, параллельная;
b) шинная, односвязная, звездообразная, полносвязная;
c) кольцевая, шинная, звездообразная, полносвязная и древовидная;
d) древовидная, многосвязная, малокольцевая, последовательная.
40. Протокол - это:
a) пакет данных;
b) правила организации передачи данных в сети;
c) правила хранения данных в сети;
d) структуризация данных в сети.

4.1.4. Творческое задание. Тема 4. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных.
4.1.4.1. Порядок проведения.
Обучающиеся выполняют задания, требующие создания уникальных объектов определённого типа. Тип объекта, его требуемые характеристики и методы его создания определяются потребностями профессиональной деятельности в соответствующей сфере либо целями тренировки определённых навыков и умений. Оцениваются креативность, владение теоретическим материалом по теме, владение практическими навыками.

4.1.4.2 Критерии оценивания

9-10 баллов ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал высокий уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа полностью соответствует требованиям профессиональной деятельности. Отличная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Высокий уровень креативности, самостоятельности. Соответствие выбранных методов поставленным задачам.

7-8 баллов ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал средний уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа в основном соответствует требованиям профессиональной деятельности. Хорошая способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Средний уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы в целом соответствуют поставленным задачам.

5-6 баллов ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал низкий уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа частично соответствует требованиям профессиональной деятельности. Удовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Низкий уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы частично соответствуют поставленным задачам.

0--4 балла ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал неудовлетворительный уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа не соответствует требованиям профессиональной деятельности. Неудовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Недостаточный уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы не соответствуют поставленным задачам.

4.1.4.3. Содержание оценочного средства

Разработка баз данных. Тема – произвольная.

7 семестр

4.1.5. Устный опрос. Тема 5. Понятие и структура информационной системы. Классификация ИС. Тема 6. Информационные системы в профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы. Тема 7. Компьютерные сети. Облачное хранилище данных. Тема 8. Безопасность информационных систем и технологий.
4.1.5.1. Порядок проведения.
Устный опрос проводится на лабораторных занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней

подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.

4.1.5.2 Критерии оценивания

9-10 баллов ставится, если обучающийся:

В ответе качественно раскрыл содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

7-8 баллов ставится, если обучающийся:

Основные вопросы темы раскрыл. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

5-6 баллов ставится, если обучающийся:

Тему частично раскрыл. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

0--4 балла ставится, если обучающийся:

Тему не раскрыл. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

4.1.5.3. Содержание оценочного средства

Примерные вопросы

Локальные и глобальные сети. Гипертекстовые методы хранения и представления информации.

Информационные ресурсы Интернета. Сетевые информационные технологии. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Геоинформационные и глобальные системы. Информационные технологии распространения информации. Авторские информационные технологии. Облачные технологии. Онлайн сервисы для совместной работы.

Основы правового обеспечения информационной безопасности. Основные понятия. Организационно-технические методы защиты информации в компьютерных системах. Основные угрозы информационной безопасности. Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ. Защита интеллектуальной собственности в сети Интернет.

4.1.6. Лабораторные работы. Тема 6. Информационные системы в профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы. Тема 7. Компьютерные сети. Облачное хранилище данных.

4.1.6.1. Порядок проведения.

Лабораторные работы выполняются в компьютерных классах во время лабораторных занятий. Каждый студент получает лабораторный практикум. Каждая лабораторная работа содержит несколько заданий. После краткого описания задания на лабораторную работу следует методика его выполнения, где шаг за шагом производится постепенное освоение определенной логической совокупности инструментов изучаемой среды. Для защиты лабораторной работы студентам необходимо предоставить файлы, созданные при выполнении лабораторной работы, и ответить на вопросы преподавателя. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.

4.1.6.2 Критерии оценивания

26-30 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использовал правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.

21-25 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использовал в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.

17-20 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы частично использовал правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.

0--16 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использовал неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.

4.1.6.3. Содержание оценочного средства

Тематика лабораторных работ

Лабораторная работа 6. Корпоративные ИС.

Лабораторная работа 7. Облачное хранилище данных.

4.1.7. Научный доклад. Тема 6. Информационные системы в профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы.

4.1.7.1. Порядок проведения.
Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты оцениваются также ораторские способности.

4.1.7.2 Критерии оценивания

9-10 баллов ставится, если обучающийся:

Тему полностью раскрыл. Продемонстрировал высокий уровень владения материалом по теме работы. Использованы надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы и применённые методы соответствуют поставленным задачам.

7-8 баллов ставится, если обучающийся:

Тему в основном раскрыл. Продемонстрировал средний уровень владения материалом по теме работы. Использовал надлежащие источники. Структура работы и применённые методы в основном соответствуют поставленным задачам.

5-6 баллов ставится, если обучающийся:

Тему частично раскрыл. Продемонстрировал удовлетворительный уровень владения материалом по теме работы. Использованные источники, структура работы и применённые методы частично соответствуют поставленным задачам.

0--4 балла ставится, если обучающийся:

Тему не раскрыта. Продемонстрировал неудовлетворительный уровень владения материалом по теме работы. Использованные источники, структура работы и применённые методы не соответствуют поставленным задачам.

4.1.7.3. Содержание оценочного средства

Темы докладов

1. Гипертекстовая технология.
2. Интеллектуальные информационные технологии.
3. Информационная технология управления.
4. Информационные технологии автоматизация офиса.
5. Разработка интеллект-карт и сайтов по технологиям интегрированных информационных систем общего назначения.
6. Технологии видеоконференции.
7. Технологии групповой работы в интернет/интранет.
8. Технологии интеллектуального анализа данных.
9. Технологии обеспечения безопасности обработки информации.
10. Технологии обработки графических образов.
11. Технологии поддержки принятия решений.
12. Технологии построения корпоративных информационных систем.
13. Технологии экспертных систем.
14. Технологии электронного документооборота.
15. Технология геоинформационных систем.
16. Технология мультимедиа.

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации
По дисциплине предусмотрен зачет и экзамен. Зачет/экзамен проходит по билетам или в виде тестирования. В каждом билете два теоретических вопроса. Зачет и экзамен проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

4.2.1. Устный или письменный ответ на вопрос
4.2.1.1. Порядок проведения.
Устный или письменный ответ на вопрос направлен на проверку теоретических знаний по курсу дисциплины.

4.2.1.2. Критерии оценивания.
22-25 баллов ставится, если обучающийся:

В ответе качественно раскрыл содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

18-21 баллов ставится, если обучающийся:

Основные вопросы темы раскрыл. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

14-17 баллов ставится, если обучающийся:

Тему частично раскрыл. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

0--13 баллов ставится, если обучающийся:

Тему не раскрыл. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

4.2.1.3. Оценочные средства.

Вопросы к зачету

1. Информационное общество. Информационная культура.
2. Понятие информации. Виды и свойства информации. Измерение информации.
3. Представление информации на компьютере.
4. Понятие "информационные технологии". Составляющие, средства и виды информационных технологий.
5. Общее понятие системы. Информационные системы.
6. Виды информационных систем.
7. Техническое обеспечение информационных технологий.
8. Архитектура ЭВМ.
9. Принципы работы вычислительной системы.
10. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера.
11. Программное обеспечение ИТ. Классификация программного обеспечения. Системное ПО. Служебное (сервисное) ПО. Прикладное ПО. Инструментальное ПО.
12. Технологии обработки текстовой информации. Текстовый процессор MS Word.
13. Работа с данными и расчеты в табличном процессоре MS Excel.
14. Технологии обработки графической информации.
15. Технология мультимедиа.
16. Графические редакторы.
17. Программа подготовки презентаций MS PowerPoint.
18. Онлайн программы для обработки информации.
19. Базы данных. Системы управления базами данных.
20. Создание базы данных под управлением СУБД MS Access.
21. Моделирование предметной области. Модель сущность-связь. Модели данных: иерархическая, сетевая. Реляционная модель данных.
22. Создание и использование запросов в БД. Вычисления в запросах.
23. Создание отчетов.

Вопросы к экзамену

1. Процессы в информационной системе. Роль структуры управления в информационной системе.
2. Классификация информационных систем. Взаимосвязь организации и информационной системы.
3. Возможности преобразования организации с помощью информационных технологий.
4. Виды информационных систем в организации.
5. Общие принципы построения информационных систем.
6. Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите.
7. Корпоративные информационные системы (ERP-системы).
8. Информационные системы в банках.
9. Информационные технологии в финансовом менеджменте.
10. Информационные технологии финансовой системы.
11. Информационные системы в коммерции.
12. Информационные системы таможенных органов.
13. Локальные и глобальные сети.
14. Гипертекстовые методы хранения и представления информации.
15. Информационные ресурсы Интернета. Сетевые информационные технологии.
16. Мультимедийные технологии обработки и представления информации.
17. Геоинформационные и глобальные системы.
18. Информационные технологии распространения информации.
19. Авторские информационные технологии.

20. Облачные технологии. Онлайн сервисы для совместной работы.
21. Основы правового обеспечения информационной безопасности. Основные понятия.
22. Организационно-технические методы защиты информации в компьютерных системах.
23. Основные угрозы информационной безопасности.
24. Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ.
25. Защита интеллектуальной собственности в сети Интернет.

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.05.04 Информационные системы и технологии на транспорте

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника
Профиль подготовки: Физические основы мехатроники и робототехники
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очно-заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Основная литература:

1. Голицына, О. Л. Информационные системы: учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 2-е изд. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 448 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/953245 - Режим доступа: по подписке.

2. Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: учебное пособие / А. В. Затонский. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. - 344 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01183-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043096 - Режим доступа: по подписке.

3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0376-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043098 - Режим доступа: по подписке.

4. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 542 с. - ISBN 978-5-8199-0877-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1066785 - Режим доступа: по подписке.

5. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 368 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0718-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1066784 - Режим доступа: по подписке.

6. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие / Е. Л. Федотова, Е. М. Портнов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 336 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0538-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043092 - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.05.04 Информационные системы и технологии на транспорте

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

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника
Профиль подготовки: Физические основы мехатроники и робототехники
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очно-заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:
Программное обеспечение: операционная система Windows, Microsoft office, PyCharm, Kaspersky Free для Windows
Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
Электронная библиотечная система «Консультант студента»