

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Федорин Леонид Алексеевич

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 03.03.2031 08:51:16

Уникальный программный ключ:

0e2d9b61cced981ea3513675c00e403be998e951082f06ac2140713a95a77c98

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Технологии обработки информации»
для студентов направления 09.03.02 "Информационные системы и технологии"
направленности (профиля) «Информационные системы и технологии»

Тольятти 2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Технологии обработки информации» включена в основную профессиональную образовательную программу направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленности (профиля) «Информационные системы и технологии» решением Президиума Ученого совета

Протокол № 4 от 28.06.2018 г.

Начальник учебно-методического отдела
28.06.2018 г.



Н.М.Шемендюк

Рабочая учебная программа по дисциплине «Технологии обработки информации» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. N 219.

Составил: к.т.н, доцент Г.П. Жуков

СОГЛАСОВАНО:

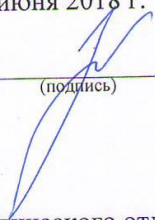
Директор научной библиотеки  В.Н.Еремина

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления информатизации  В.В.Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

Протокол № 11 от «27» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой 
(подпись) д.т.н., профессор В.И. Воловач

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела  Н.М.Шемендюк

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технологии обработки информации», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели освоения дисциплины (модуля, междисциплинарного курса)

«Технологии обработки информации» является знаний в области проектирования систем обработки информации и поиска знаний.

1.2. В соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа указанной направления и (или) направления подготовки, содержание дисциплины (модуля, междисциплинарного курса) позволит обучающимся решать профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность.

-разработка и внедрение технологий разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции	Специальность и (или) направление подготовки
1	2	3
ПК-15	Способность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
Знать: методологию внедрения и эксплуатации информационных систем	Лекции, лабораторные практические занятия	Собеседование
Уметь: применять знания по внедрения и эксплуатации информационных систем	Лекции, лабораторные практические занятия	Собеседование
Иметь практический опыт: использования современных компьютерных технологий при внедрении информационных систем	Лекции, лабораторные практические занятия	Собеседование

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части. Ее освоение осуществляется в 5 семестре.

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код и наименование компетенции(й)
1	Предшествующие дисциплины (практики)	
	Информационные технологии	ОПК-1, ОПК-4
2	Последующие дисциплины (практики)	
3	Инструментальные средства информационных систем	ПК 13, ПК-30

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

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды занятий	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Итого часов	144 ч. 4 з.е.	144 ч. 4 з.е.	144 ч. 4 з.е.
Лекции (час)	18 ч (5 сем.)	4 ч. (6 сем.)	4 ч. (6 сем.)
Практические (семинарские) занятия (час)	14 ч	8 ч	8 ч
Лабораторные работы (час)	14 ч (5 сем.)	2	2
Самостоятельная работа (час)	98 ч	126 ч	126 ч
Курсовой проект (работа) (+,-)	-	-	-
Контрольная работа (+,-)	-	-	-
Экзамен, семестр /час.			
Дифференцированный зачет семестр	Дифференцированный зачет, 5 семестр	Дифференцированный зачет), 6 семестр	Дифференцированный зачет), 6 семестр
Контрольная работа, семестр	-	-	-

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

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
1	Тема 1. Системы поддержки принятия решений.	2/1/1	0/0/0	0/0/0	12/15/15	Конспект
2	Тема 2. Неэффективность использования OLTP-систем	2/0/0	2/0/0	0/0/0	12/15/15	Конспект

	для анализа данных					
3	Тема 3. Хранилище данных. Концепция хранилища данных	2/1/1	0/0/0	0/0/0	10/13/1 3	Конспект, защита
4	Тема 4. Организация хранилища данных	2/0/0	0/0/0	0/0/0	10/13/1 3	Конспект, сообщение/
5	Тема 5. OLAP – системы	2/0/0	4/2/2	0/0/0	10/13/1 3	Конспект, защита практических работ
6	Тема 6. Архитектура OLAP-систем	2/0/0	0/0/0	0/0/0	12/15/1 5	Конспект, сдача практических и лабораторных работ
7	Тема 7. Интеллектуальный анализ данных	2/1/1	4/2/2	6/0/0	10/14/1 4	Конспект, сообщение/ защита лабораторных работ
8	Тема 8. Практическое применение Data Mining	2/1/1	0/0/0	2/1/1	12/15/1 5	Конспект, сдача практических и лабораторных работ
9	Тема 9. Методы Data Mining.	2/0/0	4/4/4	6/1/1	10/13/1 3	Конспект, сдача практических и лабораторных работ
	Аттестация по дисциплине					Диф.зачёт

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№	Наименование практических работ	Объем часов	Наименование темы дисциплины
1	Практическая работа №1. Формирование технического задания для построения системы обработки информации	2/0/0	Тема 2. Неэффективность использования OLTP-систем для анализа данных
2	Практическая работа №2. Представление информации в современных системах обработки информации	4/2/2	Тема 5. OLAP – системы
3	Практическая работа №3. Формирование системы обработки информации	4/2/2	Тема 7. Интеллектуальный анализ данных
4	Практическая работа №4. Алгоритмы обработки информации в системах DataMining	4/4/4	Тема 9. Методы Data Mining.
	Итого	14/8/8	

4.3. Содержание лабораторных работ

№	Наименование лабораторных работ	Объем часов	Наименование темы дисциплины
1	Лабораторная работа №1. Знакомство с GUI интерфейсом библиотеки datamining алгоритмов.	2/1/1	Тема 7. Интеллектуальный анализ данных
2	Лабораторная работа №2. Выполнение анализа данных	4/0/0	Тема 7. Интеллектуальный анализ данных

	методами datamining.		
3	Лабораторная работа №3. Создание программ анализа данных с использованием алгоритмов datamining.	2/0/0	Тема 8. Практическое применение Data Mining
4	Лабораторная работа №4. Реализация алгоритмов построения unsupervised моделей.	4/0/0	Тема 8. Практическое применение Data Mining
5	Лабораторная работа №5. Реализация алгоритмов построения supervised моделей	2/1/1	Тема 9. Методы Data Mining.
	Итого	14/2/2	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
ПК-15	Выполнение индивидуальных заданий в виде реферата на заданную тему.	реферат	собеседование	54/69/69
ПК-15	Выполнение индивидуальных заданий в виде реферата на заданную тему.	реферат	собеседование	44/57/57
Итого				98/126/126

Рекомендуемая литература:

- Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учеб. для студентов техн. специальностей / В. А. Гвоздева. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. - 541 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492670#>.
- Душин, В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению "Информ. системы" и по специальностям "Информ. системы и технологии", "Сервис БРЭА", "Информ. сервис", "Сервис компьютерной и микропроцессорной техники", "Сервис" / В. К. Душин. - 5-е изд. - М. : Дашков и К, 2014. - 348 с. : ил., схем. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=450784>.
- Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. бакалавра "Информац. системы и технологии" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 2-е изд., стер. - Документ Reader. - СПб. : Лань, 2017. - 441 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93007/#1>.

Содержание заданий для самостоятельной работы

В разделе «Самостоятельная работа» раскрывается содержание каждого вида самостоятельной работы и указывается время, необходимое для его выполнения.

Самостоятельная работа студента по дисциплине включает в себя:

- Изучение лекционного материала по конспекту лекций.
- Подготовку к практическим и лабораторным занятиям.

Преподаватель в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины доводит до студентов: перечень практических и лабораторных работ, последовательность их выполнения, рекомендуемые учебно-методические пособия, руководства и другую информацию, необходимую

для подготовки к практическому выполнению предусмотренных программой дисциплины практических и лабораторных работ.

При подготовке к практическим и лабораторным работам студент использует рекомендованные учебники и учебные пособия, руководства по выполнению практических и лабораторных работ, инструкции по пользованию измерительной аппаратурой, а также специальные указания по особенностям выполнения отдельных пунктов практических и лабораторных работ.

Подготовка к практическим и лабораторным работам осуществляется студентами самостоятельно заблаговременно.

В процессе такой подготовки студент должен усвоить теоретический материал, относящийся к данной практической и лабораторной работ, изучить и ясно представить себе содержание и порядок выполнения практической и лабораторной работы.

Темы рефератов (докладов и т.п.)

1. Концепция информационного хранилища
2. Концепция автономных витрин данных
3. Средства интеллектуального анализа данных.

Перечень вопросов для самоконтроля

1. . Этапы продвижения и использования данных. Стандарты электронного обмена данными.
2. Концепция информационного хранилища.
3. Концепция централизованного хранилища данных.
4. Концепция автономных витрин данных.
5. Концепция единого интегрированного хранилища и многих витрин данных.
6. Классификация и состав метаданных.
7. Трехмерная система классификации и модель метаданных.
8. Размерностная модель метаданных информационного хранилища.
9. Содержание и назначение таблицы фактов и размерностей.
10. Схемы представления многомерных данных.
11. Требования, предъявляемые к OLAP-системам

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Иновационные образовательные технологии

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ темы / тема лекции	№ практического (семинарского) занятия/наименование темы	№ лабораторной работы / цель
Слайд-лекция, собеседование	Тема 1. Системы поддержки принятия реше-ний.	-	-
Слайд-лекция, собеседование	Тема 2. Неэффективность использования OLTP-систем для анализа данных	-	-
Слайд-лекция, собеседование	Тема 3. Хранилище данных. Концепция хранилища данных	№1/Введение в типовую конфигурацию 1С: Бухгалтерский учет №2/Создание системы учета средствами 1С-Предприятие	-

Слайд-лекция, собеседование	Тема 4. Организация хранилища данных	-	-
Слайд-лекция, собеседование	Тема 5. OLAP – системы	№3/Создание главного окна и главного меню клиентского приложения ИС средствами Microsoft Visual Studio. Net №4/Создание пользовательских диалоговых окон, панели инструментов, контекстного меню и	-
Слайд-лекция, собеседование	Тема 6. Архитектура OLAP-систем	№6/Работа с базой данных средствами технологии ADO.NET.	№1/ Ознакомиться на практике со стадиями и этапами процесса канонического проектирования ИС. Приобрести опыт разработки технического задания на создание информационной системы №2/Приобрести опыт создания IDEFO–модели бизнес-процессов с помощью CASE-средства BPwin №3/ Приобрести опыт создания DFD–модели бизнес-процессов с помощью CASE-средства BPwin
Слайд-лекция, собеседование	Тема 7. Интеллектуальный анализ данных	-	№4/Приобрести опыт стоимостного анализа модели бизнес-процессов с помощью case-средства BPwin №5/ Ознакомиться на практике с проектированием информационных систем средствами унифицированного языка объектно-ориентированного моделирования – UML, №6/ Ознакомиться

			с системой 1С: Предприятие.
	Тема 8. Практическое применение Data Mining		
	Тема 9. Методы Data Mining.		

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой дисциплины, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенции и оценка текущей успеваемости по дисциплине. По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации, если это предусмотрено технологической картой дисциплины. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы практических занятий и вопросы к ним, вопросы к экзамену (зачету) и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данной дисциплины учебно-методическом комплексе.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем - лекции, практические и лабораторные работы, консультации (в том числе индивидуальные), в том числе проводимые с применением дистанционных технологий.

По дисциплине часть тем (разделов) изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий (письменных работ, творческих проектов и др.) подготовку к промежуточной аттестации (зачету и диф. зачету).

На лекционных и лабораторных занятиях вырабатываются навыки и умения обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (в 1 семестр зачет, во 2 семестре диф. зачет).

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

6.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на практических (семинарских) занятиях, лабораторных работах

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- обсуждение вопросов в аудитории, разделенной на группы 6 - 8 обучающихся либо индивидуальных;
- выполнение практических заданий, задач;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины;
- другое.

Содержание заданий для практических занятий

Практическое занятие № 1. Формирование технического задания для построения системы обработки информации
Задания

1. Системы поддержки принятия решений.
2. Понятие информации.
3. Способы представления информации.

Практическое занятие № 2. Представление информации в современных системах обработки информации
Задания

1. Рассмотреть формы представления данных в современных информационных системах, а также в файлах различных типов.

2. Рассмотреть алгоритмы обработки данных разных типов в соответствии с алгоритмами цифровой обработки сигналов (для аудио- и видеоинформации) и алгоритмы обработки данных информационных систем в соответствии с видом их представления

3. Записать математические и алгоритмические модели систем обработки данных.

Практическое занятие № 3. Формирование системы обработки информации

Задания

1. В соответствии с заданием преподавателя разработать структуру OLAP– системы;

2. Описать OLAP – систему (все связи между данными).

Практическое занятие № 4. Алгоритмы обработки информации

в системах DataMining

Задания

1. Изучить основные алгоритмы поиска информации.

2. Изучить вопросы практического применения DataMining.

3. Изучение моделей DataMining.

4. Изучение методов DataMining.

5. Изучение процесса обнаружения знаний.

6. Средства DataMining.

Темы письменных работ докладов

1. Системы поддержки принятия решений.

2. Алгоритмы обработки информации в системах DataMining.

Лабораторные работы

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
1	Лабораторная работа №1. Знакомство с GUI интерфейсом библиотеки datamining алгоритмов.	Получить информацию о данных из файлов <code>transact.arff</code> и <code>weather-nominal.arff</code> и построить для них задачи поиска ассоциативных правил, кластеризации и классификации. 1. Загрузить данные представленные в виде текстового файла формата <code>arff</code> и просмотреть их в табличном виде. 2. Получить информацию об атрибутах данных (полях таблицы) 3. Получить статическую информацию об исходных данных: 4. Построить модель <code>datamining</code> . 5. Для ассоциативных правил, деревьев решений и дейтограмм визуализировать построенную модель. 6. Сохранить модель и применить ее в дальнейшем.
2	Лабораторная работа №2. Выполнение анализа данных методами <code>datamining</code>	Для данных из файла определенных вариантом задания построить модели также в соответствии с вариантом задания помощью различных алгоритмов и объяснить результаты. 1. Подготовка данных в виде удобном для применения методов <code>datamining</code> 2. Настройка процесса построения <code>mining</code> модели 3. Построение <code>mining</code> модели 4. Анализ построенной <code>mining</code> модели 5. Вслучае <code>supervised</code> модели применение ее к новым данным
3	Лабораторная работа №3. Создание программ анализа данных с использованием алгоритмов <code>datamining</code>	Реализовать программу, выполняющую анализ данных представленных в формате <code>ARFF</code> с помощью алгоритма <code>datamining</code> и строящую модель, заданную вариантом задания

4	Лабораторная работа №4. Реализация алгоритмов построения unsupervised моделей	Реализовать алгоритм в соответствии с вариантом задания строящий unsupervised модель.
5	Лабораторная работа №5. Реализация алгоритмов построения supervised моделей	Реализовать алгоритм в соответствии с вариантом задания строящий supervised модель, которая могла бы быть использована для предсказания на новых данных. 1. Задачи классификации и кластеризации 2. Метод runAlgorithm 3. Метод getClassifier

Лабораторные работы обеспечивают:

формирование умений и навыков обращения с приборами и другим оборудованием, демонстрацию применения теоретических знаний на практике, закрепление и углубление теоретических знаний, контроль знаний и умений в формулировании выводов, развитие интереса к изучаемой дисциплине.

Применение лабораторных работ позволяет вовлечь в активную работу всех обучающихся группы и сформировать интерес к изучению дисциплины.

Самостоятельный поиск ответов на поставленные вопросы и задачи в ходе лабораторной работы приобретают особую значимость в восприятии, понимании содержания дисциплины.

Изученный на лекциях материал лучше усваивается, лабораторные работы демонстрируют практическое их применение.

6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ (письменных работ) (при наличии)

Учебным планом не предусмотрены

6.3. Методические указания для выполнения курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрены

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технологии обработки информации»

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения дисциплины, представлены следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции (или ее части)	Тип контроля	Вид контроля	Количество элементов
ПК-15	текущий	устный опрос	1-30
ПК 15	текущий	компьютерный тест	1-80

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
Знать: методологию внедрения и эксплуатации информационных систем	1. Реляционный подход стал широко известен благодаря работам а. Пифагора Ф б. Ленина В. в. Е. Кодда

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
	2. Кто сформулировал 12 правил для реляционной БД а. Фарадей К б. Лейбница Э с. Е. Кодд 3. Архитектура СППР может быть представлена а. набора проектов б. элементы ГОСТов с. подсистемами: ввода данных, хранения и анализа данных. а.
Уметь: применять знания по внедрения и эксплуатации информационных систем	4. По степени "интеллектуальности" обработки данных при анализе выделяют: а. шесть классов задач анализа б. пять классов задач анализа с. четыре класса задач анализа три класса задач анализа
Иметь практический опыт: использования современных компьютерных технологий при внедрении информационных систем	1. Применять GUI интерфейсом библиотеки datamining алгоритмов 2. Подготовка данных в виде удобном для применения методов datamining 3. Использовать анализ данных методами datamining

7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (далее – задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;
- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям дисциплины и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;
- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- обучающийся должен решать усложненные задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;
- применяются средства оценивания компетенций: задания требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения дисциплины путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по дисциплине.

В результате оценивания компетенций на различных этапах их формирования по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

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

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по дисциплине.

Критерии оценивания компетенций

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует *повышенному уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует *пороговому уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается несформированной, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует *допороговому уровню*.

Шкала оценки уровня освоения дисциплины

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по дисциплине.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
<i>Уровневая шкала оценки компетенций</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл</i>	<i>недифференцированная оценка</i>
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Списки основной литературы

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учеб. для студентов техн. специальностей / В. А. Гвоздева. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. - 541 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492670#>.
2. Душин, В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению "Информ. системы" и по специальностям "Информ. системы и технологии", "Сервис БРЭА", "Информ. сервис", "Сервис компьютерной и микропроцессорной техники", "Сервис" / В. К. Душин. - 5-е изд. - М. : Дашков и К, 2014. - 348 с. : ил., схем. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=450784>.
3. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. бакалавра "Информац. системы и технологии" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 2-е изд., стер. - Документ Reader. - СПб. : Лань, 2017. - 441 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93007/#1>.

Списки дополнительной литературы

4. Белов, В. М. Теория информации. Курс лекций [Текст] : учеб. пособие по специальности "Информ. безопасность телекоммуникац. систем" / В. М. Белов, С. Н. Новиков, О. И. Солонская. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - 143 с.
5. Вдовин, В. М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для экон. вузов по специальности "Приклад. информатика (в экономике)" / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, А. А. Шурупов ; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов; под ред. В. В. Трофимова. - 2-е изд. - Документ HTML. - М. : Дашков и К, 2012. - 385 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 383-385 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415090>.
6. Мартишин, С. А. Основы теории надежности информационных систем [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению "Информ. системы и технологии" / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. - М. : ФОРУМ [и др.], 2013. - 256 с.
7. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст] : учеб. для вузов по направлениям подгот. "Информ. и вычисл. техника", "Информ. системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский ; С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т. - 6-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 263 с.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

1. ИНТУИТ. Национальный Открытый Университет [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>. - Загл. с экрана.
2. Образовательные ресурсы Интернета. Информатика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>. - Загл. с экрана.
3. Электронная библиотека. Техническая литература [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://techliter.ru/>. - Загл. с экрана.
4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.

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

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1	Пакет Microsoft Office	Офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows	Выполнение и оформление отчетов по лабораторным работам
2	Браузер Internet Explorer	Программа-браузер, разработанная корпорацией Microsoft. Входит в комплект операционных систем семейства Windows.	Поиск и просмотр основной и дополнительной литературы
3	Среда NetBeans	Свободная интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языках программирования Java, Python, PHP, JavaScript, C, C++, Ада и ряда других.	Выполнение лабораторных работ

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

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория, оснащенная персональными компьютерами с операционной системой Microsoft Windows, пакетом Microsoft Office.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью, и (или) компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для самостоятельной работы обучающихся используются специальные помещения - учебные аудитории для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

11. Примерная технологическая карта дисциплины

Поволжский государственный университет сервиса
Факультет ИТС

Технологическая карта дисциплины «Технологии обработки информации»

кафедра «ИиЭС», преподаватель _____, группа _____, 5 семестр _____ уч.года

№ п/п	Виды контрольных точек	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контрольную точку	Срок прохождения контрольных точек																Зачетно-экзаменационная сессия
				сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				
				4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	
				10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	
I	Обязательные:																			
1.1	Защита практических и лабораторных работ	14	6		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
1.2	посещение аудиторных (лекционных) занятий	12	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
1.3	промежуточное тестирование	1	3								+									
1.4	итоговое тестирование	1	3														+			
II	Творческий рейтинг:																			
2.1	Участие в олимпиадах, в конференции	1	8										+							
2.2	подготовка докладов, рефератов, сообщений	1	4											+						
	Форма контроля										атт. неделя									Экзамен