Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.10.2024 12:29:52
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Высшая школа интеллектуальных систем и кибертехнологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки:
09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль):
«Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Тольятти 2024

Рабочая программа дисциплины «Введение в информационные системы и технологии» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 926.

Составители:

старший преподаватель	Коновалова А.Д.
ассистент	Курцев Е.А.
(ученая степень, ученое звание)	(ФИО)

РПД обсуждена на заседании Высшей школы интеллектуальных систем и кибертехнологий

«06» __09__ 2024 г., протокол №2

Директор ВШИСиКТ	к.э.н., доцент	Филиппова О.А.
	(уч.степень, уч.звание)	(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, *направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности* или формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций *в области использования информационно-коммуникационных технологий и т.п.*

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**	**Основание (ПС)** *для профессиональных компетенций
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. Понимает роль цифровой культуры в информационном обществе и профессиональной деятельности; знает современные информационные технологии и программные средства, возможности их использования профессиональной деятельности ИОПК-2.2. Различает принципы работы бизнес-ориентированных языков программирования с учетом их преимуществ, недостатков, сфер применения	**Знает:** основные понятия, классификации и компоненты информационных систем; этапы жизненного цикла; назначение современных информационных технологий и программных средств; базовые принципы работы языков программирования, применяемых в бизнес-ориентированных системах. **Умеет:** классифицировать информационные системы, описывать их функциональные и технологические компоненты, сопоставлять задачу с классом программных средств и объяснять место программирования в реализации ИС. **Владеет:** навыками структурного описания информационной системы, анализа простого бизнес-сценария, выбора базового технологического подхода и подготовки модели взаимодействия компонентов.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится *к обязательной части*, Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы (Общепрофессиональный модуль).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3 з.е. (108 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	**108**
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	**32/12**
занятия лекционного типа (лекции)	16/6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	16/6
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	**76/92**
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	76/92
Контроль (часы на экзамен, зачет)	**-/4**
Промежуточная аттестация	**Зачет**

Примечание: *108/108 объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения*

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ОПК-2 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	**ТЕМА 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ** Содержание лекции: 1. Информация, данные, информационный процесс и технология. 2. Понятие информационной системы и ее границы. 3. Пользователи, заинтересованные стороны и цифровая среда. 4. Роль ИС в управлении и профессиональной деятельности.	2/1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа №1. Выделение границ и компонентов информационной системы на примере организации.			2/1		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				9/12	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-2 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	**ТЕМА 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ** Содержание лекции: 1. Классификация по масштабу, назначению и уровню управления. 2. TPS, MIS, DSS, ERP, CRM и другие классы. 3. Корпоративные, отраслевые и специализированные системы. 4. Критерии выбора класса ИС для задачи.	2/1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа №2. Классификация набора информационных систем и сопоставление с бизнес-задачами.			2/1		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				9/12	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-2 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	**ТЕМА 3. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И РОЛИ УЧАСТНИКОВ** Содержание лекции: 1. Этапы жизненного цикла: инициирование, анализ, проектирование, разработка, внедрение, эксплуатация. 2. Модели жизненного цикла и итеративность. 3. Роли заказчика, аналитика, архитектора, разработчика, тестировщика, администратора. 4. Артефакты и результаты этапов.	2/1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа №3. Построение укрупненной модели жизненного цикла ИС для учебного проекта.			2/1		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				9/12	Самостоятельное изучение учебных

						материалов
ОПК-2 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	**ТЕМА 4. АРХИТЕКТУРА И ИНФРАСТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ** Содержание лекции: 1. Функциональная и техническая архитектура. 2. Клиент, сервер, сеть и хранилище данных. 3. Локальная, веб- и облачная инфраструктура. 4. Масштабируемость, надежность и доступность как базовые требования.	2/1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа №4. Схема компонентов и связей информационной системы.			2/1		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				9/12	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-2 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	**ТЕМА 5. ДАННЫЕ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ** Содержание лекции: 1. Понятие базы данных и СУБД. 2. Таблицы, сущности, атрибуты и связи. 3. Транзакции и целостность данных. 4. Файловое хранение и базы данных: различия и области применения.	2/1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа №5. Разработка концептуальной модели данных предметной области.			2/1		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				10/12	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-2 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	**ТЕМА 6. БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ** Содержание лекции: 1. Процесс и функция в контексте ИС. 2. Функциональные и нефункциональные требования. 3. Пользовательские сценарии и критерии приемки. 4. Связь требований с выбором технологий.	2/1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа №6. Формирование простого перечня требований к информационной системе.			2/1		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				10/12	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-2 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	**ТЕМА 7. ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ИНТЕГРАЦИЯ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ** Содержание лекции: 1. Роль алгоритмов и программ в ИС. 2. Компилируемые, интерпретируемые и скриптовые подходы. 3. Бизнес-ориентированные языки и области их применения. 4. API, обмен данными и интеграция	2/0				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий

	приложений.					
	Практическая работа №7. Сравнение языков/технологических подходов для типовой задачи ИС.			2/0		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				10/10	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-2 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	**ТЕМА 8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ, БЕЗОПАСНОСТЬ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИС** Содержание лекции: 1. Эксплуатация, поддержка и сопровождение. 2. Мониторинг, резервное копирование и управление изменениями. 3. Базовые угрозы информационной безопасности. 4. Облачные технологии, мобильность, ИИ и автоматизация как направления развития ИС.	2/0				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа №8. Итоговый анализ информационной системы по жизненному циклу и технологическому контуру.			2/0		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				10/10	Самостоятельное изучение учебных материалов
ИТОГО		**16/6**	**0/0**	**16/6**	**76/92**	

Примечание:**108/108** *объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения*

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов **образовательных технологий:**

-балльно-рейтинговая технология оценивания;

- электронное обучение;

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

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

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

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

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа/ на практических занятиях

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

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;

- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;

- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

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

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Изучение учебной литературы по курсу.
2. Работу с ресурсами Интернет
3. Самостоятельное изучение учебных материалов

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

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

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета http://sdo.tolgas.ru/.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

Основная литература

1. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учеб. для вузов по техн. специальностям / В. А. Гвоздева. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2023. - 383 с. - (Высшее образование). - URL: https://znanium.ru/read?id=415453 (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0885-3. - 978-5-16-107668-2. - Текст : электронный.

2. Голицына, О. Л. Информационные системы : учеб. пособие для вузов по специальности 09.03.03 "Приклад. информатика (по обл.)" / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 2-е изд. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2022. - 444 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - Прил. - URL: https://znanium.com/read?id=399391 (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-91134-833-5. - 978-5-16-100362-6. - Текст : электронный.

3. Информационные технологии. Базовый курс : учеб. для вузов по направлению "Пед. образование" / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. - Изд. 3-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - 604 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: https://reader.lanbook.com/book/180821 (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-8776-9. - Текст : электронный.

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. бакалавра "Информац. системы и технологии" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 3-е изд., стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 442 с. - URL: https://reader.lanbook.com/book/264935 (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-45305-4. - Текст : электронный.

5. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. 09.03.03 "Приклад. информатика" / Е. Л. Федотова. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2023. - 352 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Глоссарий. - URL: https://znanium.com/read?id=421073 (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0927-0. - 978-5-16-100454-8. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

6. Архитектурные решения информационных систем : учебник / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. - Изд. 3-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 354 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/254624 (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-44710-7. - Текст : электронный.

7. Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учеб. пособие для студентов бакалавриата и магистратуры. Ч. 1 / М. И. Барабанова, С. М. Газуль, Т. А. Макарчук [и др.] ; под общ. ред. В. В. Трофимова и М. И. Барабановой. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 212 с. - URL: https://znanium.ru/read?id=378608 (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-109660-4. - Текст : электронный.

8. Информационные системы и цифровые технологии : учеб. пособие в 2 ч. Ч. 2 / М. И. Барабанова, В. Ф. Минаков, Т. А. Макарчук [и др.] ; под общ. ред. В. В. Трофимова и В. И. Кияева. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 270 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: https://znanium.com/read?id=382228 (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный.

9. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учеб. пособие / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. - Изд. 3-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 211 с. - Основ. термины и понятия. - Основ. сокращения. - URL: https://reader.lanbook.com/book/264086#1 (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-45293-4. - Текст : электронный.

10. Новосадова, М. В. Справочник IT-терминов / М. В. Новосадова. - Документ read. - Москва [и др.] : Инфра-Инженерия, 2023. - 68 с. - URL: https://znanium.ru/read?id=434491 (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9729-1156-1. - Текст : электронный.

11. Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учеб. пособие / К. В. Рочев. - Изд. 4-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2025. - 128 с. - Прил. - URL: https://reader.lanbook.com/book/465164#2 (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-50803-7. - Текст : электронный.

12. Флегонтов, А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language : учеб. пособие / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. - Изд. 3-е, доп. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2023. - 140 с. - URL: https://reader.lanbook.com/book/351815 (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-4274-4. - Текст : электронный.

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

1. 3DNEWS.RU : Электронное периодическое издание : сайт. – Москва, 1997 - . - URL: https://3dnews.ru/ (дата обращения: 25.05.2025). – Текст: электронный.
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: https://elibrary.ru (дата обращения: 25.05.2025). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
3. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 25.05.2025). - Текст : электронный.
4. Электронная библиотека. Техническая литература : сайт. - URL : http://techliter.ru/ (дата обращения: 25.05.2025). - Текст : электронный.
5. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : http://elib.tolgas.ru (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: https://znanium.com/ (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
7. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 25.05.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5.3. Программное обеспечение

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

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

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интеренет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) http://sdo.tolgas.ru/ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

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

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

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

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

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Зачет	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
			70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу).Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), 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 результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), 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 результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество	Баллы за единицу	Максимум баллов
Активность и тематический контроль на лекциях	8	1	8
Практические работы	8	8	64
Самостоятельная работа / рубежное тестирование	4	7	28
			100 баллов

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине http://sdo.tolgas.ru/.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Практическая работа №1. Выделение границ и компонентов информационной системы на примере организации
Задание 1. Определить назначение информационной системы.
Задание 2. Выделить основных пользователей системы.
Задание 3. Определить входные и выходные данные.
Задание 4. Описать основные процессы информационной системы.
Задание 5. Определить внешние взаимодействия и границы системы.

Практическая работа №2. Классификация информационных систем и их сопоставление с бизнес-задачами
Задание 1. Проанализировать предложенные описания информационных систем.
Задание 2. Определить класс каждой информационной системы.
Задание 3. Обосновать выбранную классификацию.
Задание 4. Определить ключевые функции каждой системы.
Задание 5. Указать основных пользователей и соответствующие бизнес-задачи.

Практическая работа №3. Построение укрупненной модели жизненного цикла ИС для учебного проекта.
Задание 1. Определить основные этапы жизненного цикла информационной системы.
Задание 2. Сформировать последовательность выполнения этапов.
Задание 3. Определить ключевые результаты каждого этапа.
Задание 4. Назначить ответственные роли для выполнения работ.
Задание 5. Составить укрупненную дорожную карту жизненного цикла ИС.

Практическая работа №4. Схема компонентов и связей информационной системы
Задание 1. Выделить основные компоненты информационной системы.
Задание 2. Определить назначение каждого компонента.
Задание 3. Установить связи между компонентами системы.
Задание 4. Определить типы и способы взаимодействия компонентов.
Задание 5. Построить логическую схему компонентов информационной системы.

Практическая работа №5. Разработка концептуальной модели данных предметной области
Задание 1. Проанализировать выбранную предметную область.

Задание 2. Выделить основные сущности и их атрибуты.
Задание 3. Определить ключевые связи между сущностями.
Задание 4. Построить концептуальную модель данных.
Задание 5. Обосновать использование системы управления базами данных.

Практическая работа №6. Формирование простого перечня требований к информационной системе
Задание 1. Проанализировать описание бизнес-процесса.
Задание 2. Сформировать функциональные требования к информационной системе.
Задание 3. Сформировать нефункциональные требования к системе.
Задание 4. Разработать три пользовательских сценария.
Задание 5. Определить критерии приемки информационной системы.

Практическая работа №7. Сравнение языков/технологических подходов для типовой задачи ИС
Задание 1. Выбрать два языка или технологических подхода для сравнения.
Задание 2. Определить назначение каждого варианта.
Задание 3. Сравнить их основные достоинства и ограничения.
Задание 4. Оценить применимость вариантов для заданного компонента ИС.
Задание 5. Выбрать наиболее подходящий вариант и обосновать решение.

Практическая работа №8. Итоговый анализ информационной системы по жизненному циклу и технологическому контуру
Задание 1. Определить назначение и класс выбранной информационной системы.
Задание 2. Описать основные компоненты и структуру системы.
Задание 3. Охарактеризовать используемые данные и технологии.
Задание 4. Определить основные эксплуатационные меры и риски.
Задание 5. Сформировать направления дальнейшего развития информационной системы.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности

Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

1. Понятия информации, данных, информационного процесса и информационной технологии.
2. Понятие информационной системы и ее основные признаки.
3. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС.
4. Классификация информационных систем по назначению и масштабу.
5. Транзакционные системы и системы управленческого уровня.
6. ERP-системы: назначение и место в организации.
7. CRM-системы: назначение и основные функции.
8. Жизненный цикл информационной системы.
9. Основные роли участников создания и эксплуатации ИС.
10. Клиент-серверный принцип построения ИС.
11. Веб-архитектура информационной системы.
12. Облачные технологии в реализации ИС.
13. Понятие базы данных и системы управления базами данных.
14. Сущности, атрибуты и связи в модели данных.
15. Функциональные и нефункциональные требования к ИС.
16. Пользовательский сценарий и критерии приемки.
17. Роль алгоритмов и программ в информационной системе.
18. Основные принципы компилируемых и интерпретируемых языков.
19. Бизнес-ориентированные языки программирования и области их применения.
20. Критерии сравнения языков и технологий программирования.
21. API и интеграция приложений.
22. Форматы обмена данными в информационных системах.
23. Эксплуатация и сопровождение информационной системы.
24. Мониторинг и журналирование в эксплуатации ИС.
25. Резервное копирование и восстановление.
26. Базовые принципы информационной безопасности ИС.
27. Масштабируемость и доступность информационной системы.
28. Мобильные и веб-технологии как средства доступа к ИС.
29. Искусственный интеллект в современных информационных системах.
30. Критерии выбора программного средства для решения профессиональной задачи.