

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор «Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)
Дата подписания: 07.10.2026 14:04:44
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

«МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ»

Направление подготовки:

10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность (профиль):

**«ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»**

Квалификация выпускника: **бакалавр**

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 общепрофессиональной компетенции, направленной на понимание принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и их применение при решении задач профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. Применяет информационно-коммуникационные технологии, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; ИОПК-2.2. Использует прикладные программные средства общего и специального назначения для решения профессиональных задач	Знает: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, используемых для поиска, представления, хранения и обработки мировых информационных ресурсов; назначение и возможности поисковых систем, веб-технологий, СУБД, средств 3D-моделирования и систем управления контентом; принципы работы языков и средств программирования, применяемых при создании и обработке информационных ресурсов, их преимущества, недостатки и сферы применения Умеет: оценивать эффективность различных методов поиска информации; строить информационные запросы; выбирать и применять современные информационные технологии и программные средства для решения учебных и профессиональных задач; создавать и обрабатывать информационные ресурсы с использованием HTML, PostgreSQL, средств 3D-моделирования и CMS Владет: навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; навыками оценки эффективности различных методов поиска информации; практическими навыками применения современных программных средств при создании веб-ресурсов, работе с базами данных, 3D-моделями и системами управления контентом

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 **4 з.е. (144 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	44/14
занятия лекционного типа (лекции)	20/6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	24/8
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	73/121
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	73/121
Контроль (часы на экзамен, зачет)	27/9
Промежуточная аттестация	экзамен

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, очно-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.

3.1. 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. ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС Содержание лекции: 1. Введение. Понятие и классификация информационных ресурсов. Информация как ресурс и товар. Определение информационного ресурса (ИР). 2. Классификация ИР: по форме собственности, доступности, содержанию. 3. Поисковые системы. Вирусы и антивирусы. 4. Мировые информационные ресурсы: библиотеки, базы данных, научные профессиональные коммуникации. 5. Обзор основных видов мировых ИР: электронные библиотеки, научные базы данных, патентные фонды.	4/1	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа 1. Основы работы с поисковыми системами Практическая работа 2. Основы защиты от вредоносных программ	-	-	4/1	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	11/18	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-2: ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	ТЕМА 2. СОЗДАНИЕ WEB-СТРАНИЦ В ФОРМАТЕ HTML Содержание лекции: 1. Основы веб-технологий. Язык разметки HTML. Структура документа. 2. Принципы работы WWW (World Wide Web). Основы синтаксиса 3. Создание WEB-страниц в формате HTML. Формы и мультимедиа. 4. Практические аспекты верстки. Создание HTML-форм для сбора данных. Вставка аудио и видео контента. 5. Базовые принципы юзабилити и доступности.	4/1	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа 3. Создание html-страницы по образцу Практическая работа 4. Разработка тематического сайта на html	-	-	4/2	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	11/18	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-2: ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	ТЕМА 3. НАЧАЛО РАБОТЫ С POSTGRESQL В ИНЖИНИРИНГЕ ДАННЫХ Содержание лекции: 1. Введение в системы управления базами данных (СУБД). 2. Начало работы с PostgreSQL. 3. Понятие СУБД, реляционная модель данных. 4. Установка и подключение к PostgreSQL. Обзор клиентских инструментов (psql, pgAdmin)	2/1	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа 5. Начало работы с Postgresql в инжиниринге данных Практическая работа 6. Начало работы с Pgadmin4	-	-	4/1	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	11/17	Самостоятельное изучение учебных материалов

ОПК-2: ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	ТЕМА 4. РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ В POSTGRESQL Содержание лекции: 1. Работа с таблицами в PostgreSQL. Язык запросов SQL (DDL, DML). 2. Создание, изменение и удаление таблиц (CREATE, ALTER, DROP). 3. Вставка, обновление и удаление данных (INSERT, UPDATE, DELETE). 4. Основы выборки (SELECT).	2/1	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа 7. Работа с таблицами в Postgresql Практическая работа 8. Базовая арифметика. Время и дата Практическая работа 9. Первичные ключи. Ограничения	-	-	6/1	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	10/17	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-2: ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	ТЕМА 5. ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ Содержание лекции: 1. Основы 3D моделирования как информационный ресурс. 2. Области применения 3D-моделей (архитектура, инжиниринг, игры, VR/AR) 3. Обзор программного обеспечения (Blender, AutoCAD). 4. Основные этапы создания модели.	4/1	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа 10. Основы трёхмерного моделирования в Blender	-	-	2/2	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	10/17	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-2: ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	ТЕМА 6. CMS – СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ САЙТОМ Содержание лекции: 1. Системы управления контентом (CMS). 2. Архитектура, виды и принципы работы. 3. Понятие CMS. Обзор и сравнение популярных систем (WordPress, Joomla, Drupal, 1С-Битрикс). 4. Преимущества использования CMS перед чистым кодированием.	2/1	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа 11. Сравнительный анализ конструкторов сайтов	-	-	2/1	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	10/17	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-2: ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	ТЕМА 7. СОЗДАНИЕ WEB-САЙТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ CMS Содержание лекции: 1. Тенденции развития мировых информационных ресурсов. 2. Инжиниринг данных и будущее веб-технологий. 3. Big Data, Open Data, Semantic Web. 4. Интеграция данных из разных источников (на примере связки Web-CMS-База)	2/0	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа 12. Основы создания сайтов в Tilda	-	-	2/0	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	10/17	Самостоятельное изучение учебных материалов
ИТОГО		20/6	0	24/8	73/121	

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, очно-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 лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Лабораторные работы 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 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.

4.5. 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. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учеб. для студентов вузов по направлениям подгот. 38.03.02 "Менеджмент", 38.03.01 "Экономика" (квалификация (степень) "бакалавр") / В. Д. Маркова. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 186 с. - (Высшее образование). - URL: <https://znanium.ru/read?id=432877>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-111890-0. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.ru/read?id=432877>

2. Овчинский, В. С. Криминология цифрового мира : учебник для магистратуры / В. С. Овчинский. - Документ read. - Москва : НОРМА [и др.], 2022. - 352 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=394351>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-91768-896-1. - 978-5-16-106320-0. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=394351>

3. Агапов, Е. П. Социальная информатика : учеб. пособие / Е. П. Агапов ; Юж. федер. ун-т. - Документ read. - Москва : РИОР [и др.], 2021. - 143 с. - (Высшее образование). - URL: <https://znanium.com/read?id=398593>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-369-01456-1. - 978-5-16-103396-8. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/read?id=398593>

4. Баланов, А. Н. Цифровые платформы и системы : учеб. пособие / А. Н. Баланов. - Документ read. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2024. - 451 с. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/424577> (дата обращения: 05.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-49532-0. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

4. Конкурентоспособное развитие цифровой экономики в промышленности, науке, образовании : монография / В. А. Бердников, С. М. Бобровский, Л. В. Глухова [и др.] ; ФГОУ ВО "ПВГУС", Жигулев. долина ; под ред. В. А. Бердникова. - Тольятти : Кассандра, 2017. - 236 с. - ISBN 978-5-91687-218-7 : 71-61;28-60. - Текст : непосредственный.

5. Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. - Изд. 4-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2024. - 228 с. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/379988> (дата обращения: 25.12.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-47478-3. - Текст : электронный. URL: <https://reader.lanbook.com/book/379988>

6. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. бакалавра "Информационные 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: 22.09.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-45305-4. - Текст : электронный. URL: <https://reader.lanbook.com/book/264935>

7. Цифровая экономика : учеб. по направлениям подгот. 09.03.03 "Прикладная информатика", 27.03.04 "Упр. в техн. системах", 42.03.01 "Реклама и связи с общественностью", 09.03.02 "Информ. системы и технологии", 38.03.05 "Бизнес-информатика", 38.03.02 "Менеджмент" (приклад. бакалавриат), 38.04.02 "Менеджмент" (академ. магистратура) / И. А. Хасаншин, А. А. Кудряшов, Е. В. Кузьмин, А. А. Крюкова ; под ред. И. А. Хасаншина. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2021. - 287 с. : ил. - Глоссарий. - Источники информ. и ссылки на ресурсы цифровой экономики. - ISBN 978-5-9912-0791-1 : 488-84. - Текст : непосредственный.

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

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.
6. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
7. Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com/>. – Загл. с экрана.
8. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.viniti.ru>. – Загл. с экрана.
9. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.
10. Официальная статистика. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.gks.ru/> – Загл. с экрана.
11. Финансово-экономические показатели Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/> – Загл. с экрана.

5.3. Программное обеспечение

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

№ 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	PostgreSQL	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
5	Blender	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
6	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)
7	Google	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
8	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). Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория «Лаборатория информационных технологий, информатики и методов программирования // Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации // Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Г-413)», оснащенная следующим оборудованием: рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Компьютер Аксус Intel G530\iH61\GeForceGT430\4096 Mb DDR3\500Gb\LCD 22" - 14 шт., Компьютер в сборе iP2.0 LCD - 1 шт., принтер HP 1200 - 1 шт., мобильный экран проекционный DraperLuma - 1 шт., мобильный проектор Sanyo PLC, Сетевое оборудование D-Link DES-1024D, 24-портовый; локальная сеть 100 мб с доступом в Интернет 50 мб. Лаборатория оснащена кондиционером.

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 «Интернет» 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.tolgash.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 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл
экзамен	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3
			70-85,9	«хорошо» / 4
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5

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 контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Посещение лекционного занятия (конспект лекций)	1	10	10
Выполнение практических работ	6	15	90
Итого по дисциплине			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. ОСНОВЫ РАБОТЫ С ПОИСКОВЫМИ СИСТЕМАМИ

Задание 1. Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика поисковых систем», включая название, описание, адрес, преимущества и недостатки.

Задание 2. Сформулировать и выполнить 5 поисковых запросов с использованием операторов (например, кавычки, минус, site:, filetype:).

Задание 3. Найти информацию о трёх современных поисковых системах и оформить краткое описание каждой.

Практическая работа 2. ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ОТ ВРЕДОНОСНЫХ ПРОГРАММ

Задание 1. Заполнить таблицу «Классификация вредоносных программ», указав название вируса, его группу, способ заражения и методы защиты.

Задание 2. Найти и описать 5 распространённых антивирусных программ: их функции, преимущества, недостатки.

Задание 3. Ответить на вопросы самоконтроля по теме «Компьютерные вирусы и защита от них».

Практическая работа 3. СОЗДАНИЕ HTML-СТРАНИЦЫ ПО ОБРАЗЦУ

Задание 1. Создать HTML-документ по предоставленному макету, используя теги заголовков, абзацев, списков и форматирования.

Задание 2. Добавить изображения и гиперссылки в соответствии с образцом.

Задание 3. Проверить корректность отображения страницы в веб-браузере.

Практическая работа 4. РАЗРАБОТКА ТЕМАТИЧЕСКОГО САЙТА НА HTML

Задание 1. Спроектировать структуру сайта из 3–4 страниц (главная, о нас, услуги/продукты, контакты).

Задание 2. Создать все HTML-файлы с навигацией между страницами.

Задание 3. Добавить базовое оформление с использованием встроенных стилей (атрибут style) или подключить внешний CSS-файл.

Практическая работа 5. НАЧАЛО РАБОТЫ С POSTGRESQL В ИНЖИНИРИНГЕ ДАННЫХ

Задание 1. Установить СУБД PostgreSQL и утилиту pgAdmin 4 на локальный компьютер.

Задание 2. Создать новую базу данных с именем «lab_data».

Задание 3. Подключиться к базе данных через pgAdmin 4 и выполнить тестовый SQL-запрос (например, SELECT version();).

Практическая работа 6. НАЧАЛО РАБОТЫ С PGADMIN4

Задание 1. Изучить интерфейс pgAdmin 4: панель инструментов, дерево объектов, редактор запросов.

Задание 2. Создать серверное подключение к локальному экземпляру PostgreSQL.

Задание 3. Экспортировать информацию о сервере и сохранить скриншоты основных элементов интерфейса.

Практическая работа 7. РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ В POSTGRESQL

Задание 1. Создать таблицу, соблюдая заданные параметры.

Задание 2. Вставить не менее 5 записей с помощью команды INSERT.

Задание 3. Выполнить SELECT-запросы для отображения всех данных и фильтрации по условиям.

Практическая работа 8. БАЗОВАЯ АРИФМЕТИКА. ВРЕМЯ И ДАТА

Задание 1. Выполнить арифметические операции в SQL (сложение, умножение, округление) над числовыми полями таблицы.

Задание 2. Работать с типами данных DATE и TIMESTAMP: добавить поле «дата_приёма», вставить даты, вычислить стаж.

Задание 3. Использовать функции NOW(), CURRENT_DATE, EXTRACT() для работы с временными метками.

Практическая работа 9. ПЕРВИЧНЫЕ КЛЮЧИ. ОГРАНИЧЕНИЯ

Задание 1. Создать таблицу с первичным ключом (PRIMARY KEY) и ограничениями NOT NULL, UNIQUE, CHECK.

Задание 2. Попытаться вставить некорректные данные и зафиксировать ошибки СУБД.

Задание 3. Изменить структуру существующей таблицы с помощью ALTER TABLE для добавления ограничений.

Практическая работа 10. ОСНОВЫ ТРЁХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В BLENDE

Задание 1. Изучить интерфейс Blender: видовой экран, панели инструментов, навигацию в 3D-пространстве.

Задание 2. Создать по образцу сцену из базовых объектов, изменить их размер, положение и вращение.

Задание 3. Применить материал и выполнить рендеринг сцены.

Практическая работа 11. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОНСТРУКТОРОВ САЙТОВ

Задание 1. Выбрать 4–5 популярных конструкторов сайтов.

Задание 2. Заполнить сравнительную таблицу по критериям: стоимость, простота использования, возможности кастомизации, SEO, мобильная адаптация, поддержка.

Задание 3. Сделать вывод о наиболее подходящем конструкторе для конкретной цели.

Практическая работа 12. ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ САЙТОВ В TILDA

Задание 1. Зарегистрироваться на платформе Tilda Publishing и создать новый проект.

Задание 2. Собрать одностраничный сайт (лендинг) с тремя блоками.

Задание 3. Настроить домен, опубликовать сайт и сохранить ссылку на него.

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

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *экзамен (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 экзамену

ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

1. Понятие информационного ресурса: определение, роль информации как ресурса и товара в современном обществе.
2. Классификация информационных ресурсов по форме собственности, доступности и содержанию.
3. Мировые информационные ресурсы: библиотеки, научные базы данных, патентные фонды — их назначение и особенности.
4. Электронные библиотеки как форма организации доступа к мировым информационным ресурсам.
5. Принципы функционирования поисковых систем: индексация, ранжирование, релевантность.
6. Основные виды поисковых систем и их сравнительные характеристики (Google, Яндекс, Bing и др.).
7. Компьютерные вирусы: определение, цели, способы распространения и классификация.
8. Способы защиты от вредоносных программ: антивирусные решения, профилактические меры, поведенческая безопасность.
9. Основы веб-технологий: понятие WWW, клиент-серверная архитектура, протокол HTTP.
10. Структура HTML-документа: основные элементы (`<!DOCTYPE>`, `<html>`, `<head>`, `<body>`).
11. Базовые теги HTML для форматирования текста: заголовки, абзацы, списки, выделения.
12. Вставка мультимедийного контента в HTML: изображения, аудио, видео (теги `<img>`, `<audio>`, `<video>`).
13. Создание HTML-форм: элементы управления (поля ввода, кнопки, выпадающие списки), атрибуты `action` и `method`.
14. Принципы юзабилити и доступности веб-страниц: ориентация на пользователя, адаптивность, семантическая разметка.
15. Семантические теги HTML5 и их роль в структурировании контента (`<header>`, `<nav>`, `<section>`, `<footer>` и др.).
16. Практические аспекты вёрстки: организация навигации, связывание страниц, проверка корректности отображения.
17. Понятие системы управления базами данных (СУБД): функции, типы, примеры.
18. Реляционная модель данных: таблицы, строки, столбцы, отношения между сущностями.
19. Особенности PostgreSQL как объектно-реляционной СУБД с открытым исходным кодом.
20. Установка PostgreSQL и настройка подключения к серверу баз данных.

21. Обзор клиентских инструментов для работы с PostgreSQL: psql и pgAdmin 4 — функционал и применение.
22. Создание базы данных и подключение к ней через pgAdmin 4: практические шаги и интерфейс.
23. Язык SQL: назначение, категории команд (DDL, DML, DQL).
24. Создание, изменение и удаление таблиц в PostgreSQL с использованием команд CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP TABLE.
25. Вставка, обновление и удаление данных: синтаксис и примеры команд INSERT, UPDATE, DELETE.
26. Основы выборки данных: структура команды SELECT, фильтрация с помощью WHERE.
27. Работа с числовыми данными в SQL: арифметические операции, агрегатные функции (SUM, AVG, ROUND).
28. Типы данных для работы со временем и датой в PostgreSQL: DATE, TIMESTAMP, INTERVAL.
29. Функции для работы с датой и временем: NOW(), CURRENT_DATE, EXTRACT().
30. Первичные ключи и ограничения целостности: назначение, синтаксис, примеры (PRIMARY KEY, NOT NULL, UNIQUE, CHECK).
31. Понятие 3D-моделирования как информационного ресурса в цифровой среде.
32. Области применения 3D-моделей: архитектура, инженерия, компьютерные игры, VR/AR-технологии.
33. Обзор программного обеспечения для 3D-моделирования: Blender, AutoCAD — сравнительные особенности.
34. Основные этапы создания 3D-модели: моделирование, текстурирование, освещение, рендеринг.
35. Интерфейс и навигация в Blender: видовой экран, панели инструментов, режимы редактирования.
36. Понятие системы управления контентом (CMS): определение, назначение, архитектура.
37. Преимущества использования CMS по сравнению с ручной вёрсткой сайтов на HTML/CSS.
38. Сравнительный анализ популярных CMS: WordPress, Joomla, Drupal, 1С-Битрикс — функционал, сложность, масштабируемость.
39. Конструкторы сайтов как упрощённая альтернатива CMS: особенности Tilda, Wix, Webflow.
40. Тенденции развития мировых информационных ресурсов: Big Data, Open Data, Semantic Web и их влияние на веб-технологии.