

**Негосударственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Омская гуманитарная академия»**

**Дополнительная профессиональная программа –
программа профессиональной переподготовки**

«Прикладная информатика»

Форма обучения: заочная

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Информационные системы и технологии

- 1. Наименование дисциплины: ОД1 «Информационные системы и технологии»**
- 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

Процесс изучения дисциплины **«Информационные системы и технологии»** направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-9	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">• методы и инструментальные средства разработки отдельных компонентов ИС, автоматизации проектных работ и документирования проектных решений; состав показателей оценки и выбора проектных решений;• содержание функций организации, планирования и управления проектировочными работами и программные средства их автоматизации; <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">• разрабатывать компоненты информационного обеспечения, включая, классификаторы, формы и экранные макеты документов, состав и структуру информационной базы;• разрабатывать внемашинную и внутримашинную технологию обработки информации; разрабатывать прототипы информационных систем; <i>Владеть</i> <ul style="list-style-type: none">• навыками использовать способы формализации процессов

		<p>проектирования, состав и содержание технологических операций проектирования на различных уровнях иерархии управления процессами создания ИС. выбирать и использовать инструментальные средства современных технологий проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы на современных персональных компьютерах с использованием возможностей современных ЛВС и ИНТЕРНЕТ;
--	--	--

3. Указание места дисциплины в структуре программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		Наименование дисциплин, практик на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
ОД1	Информационные системы и технологии	Корпоративные информационные системы	Разработка Web-представительств для систем электронной коммерции	ПК-9

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

Объем учебной дисциплины – 32 академических часа

Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	12
<i>Лекций</i>	6
<i>Лабораторных работ</i>	-
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	20
Формы промежуточной аттестации	экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Классификация информационных систем

Понятия информации и ее свойства

Теория информации, задача предмета.

Энтропия и количество информации (понятия).

Свойства меры информации и энтропии.

Семантическая информация и ее мера.

Тема 2. Классификация экономических информационных систем

Адекватность экономической информации и ее мера
Классификация экономической информации.
Методы классификации экономических объектов (иерархический)
Методы классификации экономических объектов (фасетный)
Методы классификации экономических объектов (дескрипторный)
Методы кодирования экономической информации

Тема 3. Этапы развития информационных технологий

Классификация ИС
Признаки классификации АСУ и АИС по степени автоматизации
Признаки классификации АСУ и АИС по назначению системы
Признаки классификации АСУ и АИС по уровню использования технических средств для принятия управленческих решений
Признаки классификации АСУ и АИС по степени структурированности задачи
Признаки классификации АСУ и АИС по уровню управления и степени централизации
Признаки классификации документальных ИС

Тема 4. Классификация информационных технологий

Виды информационно-поисковых языков
Характеристика документально- фактографических систем
СОД и их характеристика
Информационные системы управления
Системы поддержки принятия решений
Экспертные системы
Функциональные подсистемы типовой структуры АИС
Уровни иерархии принятия решений

Тема 5. Критерии оценки информационных технологий

OLTP и OLAP системы
Средства OLAP
Основные операции над гиперкубом
OLAP клиент и
OLAP клиент с локальным кубом
OLAP клиент и ROLAP сервером
OLAP клиент с OLAP машиной

Тема 6. Технология обработки данных

Business Intelligence
KDD
KDD подготовка исходного набора данных
Задачи решаемые методами Data Mining
Нейронные сети
Деревья решений
Ассоциация
Подход Data Mining для решения задач

Тема 7. Применение информационных технологий

Порядок функционирования АИПС
Состав и структура АИПС
Основные элементы ИПЯ
Требования к ИПЯ и их типология
Количественные характеристики словарей

Индексирование текста

Тема 8. Технология открытых систем

Архитектура и структура ИС

Тенденции развития архитектуры и структуры ИС

Требования к современным ИС

История развития открытых ИС

Открытые информационные системы и их функциональная среда

Свойства открытых информационных систем

Тема 9. Интеграция информационных технологий

Референсная модель (OSI/ISO)

Модель МИС

Модель OSE/RM

Преимущество открытых систем для пользователей и поставщиков технических программных средств ИС

Преимущество открытых систем для проектировщиков и для прикладных программистов

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Информационные системы и технологии»/ И.В. Червенчук – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 20 с.
2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчётов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Информатика и программирование

1. **Наименование дисциплины: ОД2 «Информатика и программирование»**
2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Информатика и программирование» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2	<i>Знать</i> <ul style="list-style-type: none">• классификацию программного обеспечения и основные этапы его разработки и жизненного цикла;• понятие алгоритма, свойств

		<p>алгоритмов, основные понятия алгоритмизации и программирования на высоких языках;</p> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать алгоритмы решения задач обработки данных в предметной области; • использовать основные приемы и методы программирования для построения алгоритмов решения прикладных задач; <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • программной реализации специальных алгоритмов (рекурсивных, итерационных, сортировка и пр.); • навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.
--	--	--

3. Указание места дисциплины в структуре программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		Наименование дисциплин, практик на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
ОД2	Информатика и программирование	Математика	Операционные системы	ПК-2

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

Объем учебной дисциплины– 32 академических часа

Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	12
<i>Лекций</i>	6
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	20
Формы промежуточной аттестации	экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема №1. Основные понятия информатики. Информационная технология.

Математические основы информатики.

Методы и модели оценки количества информации; системы счисления.

Энтропия. Представление чисел в различных системах счисления.

Перевод чисел из одной системы в другую. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и хранения информации.

Информационная технология как катализатор синтеза науки и технологии. Расширение понятия "технология" во второй половине XX века.

Информационная технология как основа всех современных интенсивных наукоемких технологий. Новые информационные технологии.

Предмет информатики. Основные направления информатики. Понятие информации.

Информатизация, цели информатизации. Источники информационной технологии.

Тема № 2. Кодирование информации. Кодирование при наличии шумов. Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки текстовой и числовой информации.

Кодирование текстовой информации (UNICODE, ASCII).

Кодирование источника сообщений. Процедура Шеннона-Фано.

Избыточность. Помехоустойчивость. Корректирующие коды. Код Хэмминга. Скорость передачи информации.

Дискретизация, квантование. Пропускная способность канала связи. Полезность и ценность информации.

Хранение и обработка видео, изображений и звуковой информации.

Методы сжатия данных. Сжатие видео, изображений и звуковой информации. Векторная и растровая графика.

Системы распознавания речи, перевода текстов, распознавания символов.

Гипертекстовые документы, HTML, XML. Представление знаний на сетях, семантические сети и Web онтологии.

Тема № 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Программа как последовательность действий компьютера. Понятие о машинном языке и языке Ассемблер. Вычислительные системы (квантовый, оптический, суперкомпьютер).

Взаимодействие процессора и памяти при выполнении команд и программ.

Суперскалярность, кэш-память. Устройства хранения информации.

Устройства отображения информации.

История развития вычислительных средств. Персональный компьютер. Состав персонального компьютера.

Внешние устройства подключаемые к персональному компьютеру.

Тема № 4. Структура программного обеспечения с точки зрения пользователя. Системное ПО. Прикладное ПО. Основы и методы защиты информации

Классификация программного обеспечения: системное ПО, прикладное ПО; виды системного ПО: операционные системы (ОС), сервисные системы, инструментальные средства, системы диагностики.

Операционные системы персональных компьютеров и их классификация.

Одно и много задачные, одно и много пользовательские, переносимые и непереносимые на другие платформы, сетевые и несетевые ОС.

Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.

Инструментальные средства.

Операционная система MS Windows, дистрибутивы Linux.

Оболочки. Среды программирования, СУБД,

Прикладное ПО. Текстовые и табличные процессоры (MS Word, MS Excel), графические редакторы, системы деловой (инженерной) графики, интегрированные системы (MathCad), системы управления базами данных (СУБД), системы автоматизированного проектирования (САПР, CAE, CAD, PDM, PLM).

Корпоративные информационные системы (ERP, MRP, CRM).

Системы управления версиями, управления проектами.
Научное ПО. Системы поддержки принятия решений. Системы Искусственного интеллекта (Экспертные системы, Нейросетевые технологии).
Инструментальное ПО (RAD, SDK, средства разработки).
Утилиты. Назначение утилит и их классификация по функциональному признаку: программы диагностики ПК, антивирусные программы, программы обслуживания дисков, программы архивирования данных, программы обслуживания сети.
Информационная безопасность.
Надёжность работы компьютера и внешней аппаратуры, в том числе сетевой, сохранность данных, защита информации от внесения несанкционированных изменений, антивирусная профилактика.
Криптографические методы защиты данных. Компьютерные вирусы. Меры информационной безопасности.
Антивирусное программное обеспечение.
Специальные программные средства централизованной защиты при подключении к локальным и глобальным компьютерным сетям.

Тема № 5. Понятие об информационных технологиях на сетях.

Соединение пользователей и баз данных с помощью линий связи.
Понятие телекоммуникации. Компьютерные сети как средство реализации практических потребностей.
Локальные сети и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции.
Понятие и модели протоколов обмена информацией, семиуровневая модель. Основные принятые в мире протоколы.
Среды передачи данных. Модемы.
Спутниковые и оптоволоконные каналы связи.
Прикладные возможности телеинформационных систем: электронная почта.
Электронные доски объявлений (BBS), телеконференции, передача формализованной информации, доступ к удаленным базам данных, экстерриториальная организация совместных работ.
Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Ее возможности. Киберпространство (cyberspace) как часть повседневной жизни миллионов людей.
Средства навигации по киберпространству.
Перспективы развития телекоммуникационных систем. Предполагаемое объединение телефона, телевизора, факса и персонального компьютера в единый "информационный процессор".
Проект информационных суперскоростных магистралей (information superhighways).
Интеграция мировых информационных ресурсов и создание глобального киберпространства. Облачные вычисления. Семантические сети для web.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Информатика и программирование»/ Э.Б. Хвещкович – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 20 с.
2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчетов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1),

Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1),
утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Теория вероятностей и математическая статистика

1. Наименование дисциплины: ОДЗ«Теория вероятностей и математическая статистика»

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

Процесс изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач</p>	<p>ПК-13</p>	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные методы и подходы системного анализа, теории вероятностей и математической статистики, используемые при анализе социально-экономических проблем; • особенности применения системного анализа в процессе формулирования цели и постановки задач социально-экономического исследования и основные аспекты создания стохастических моделей и работы с ними в рамках проводимого исследования. <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять подбор методов и подходов системного анализа и теории вероятностей и математической статистики в соответствии с целями и задачами социально-экономического исследования; • применять методы системного анализа в процессе формулирования цели и постановки задач социально-экономического исследования, создавать стохастические модели и работать с ними в рамках проводимого исследования. <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками подбора методов и подходов системного анализа и теории вероятностей и математической статистики, адекватных целям и задачам социально-экономического исследования; • навыками применения методов системного анализа в процессе формулирования цели и постановки задач

		социально-экономического исследования, создавать стохастические модели и работать с ними в рамках проводимого исследования
--	--	--

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		Наименование дисциплин, практик		
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
ОДЗ	Теория вероятностей и математическая статистика	Математика	Моделирование информационных систем	ПК-13

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

Объем учебной дисциплины – 20 академических часов
Из них:

	Заочная форма Обучения
Контактная работа	10
<i>Лекций</i>	4
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	10
Формы промежуточной аттестации	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема №1. Вероятность события и ее свойства. Виды событий. Вероятность противоположного события. Теорема умножения, ее следствие. Теорема сложения, ее следствие. Полная вероятность события. Формула Байеса. Схема повторения испытаний. Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа. Формула Пуассона.

Тема №2. Случайная величина, ее виды. Примеры дискретных и непрерывных случайных величин. Закон распределения дискретной случайной величины. Функция распределения случайной величины. Плотность распределения непрерывной случайной величины, ее свойства. Математическое ожидание случайной величины. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайной величины. Биномиальный закон распределения случайной величины. Примеры. Закон Пуассона. Примеры. Равномерный закон распределения случайной величины. Примеры. Показательный закон распределения случайной величины. Примеры. Нормальный закон распределения случайной величины. Примеры.

Тема №3. Неравенство Чебышева. Понятие характеристической функции. Центральная предельная теорема в форме Ляпунова для одинаково распределенных слагаемых и в общем случае. Применение Центральной предельной теоремы.

Тема №4. Генеральная совокупность. Выборка и способы ее описания. Точечные и интервальные оценки параметров случайной величины по выборке. Выборочные

коэффициент корреляции и уравнение регрессии. Проверка гипотезы о законе распределения. Статистические гипотезы и критерии.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»/ И.В. Червенчук – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 20 с.
2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчетов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Информационная безопасность

1. Наименование дисциплины: ОД4 «Информационная безопасность»

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

Процесс изучения дисциплины «Информационная безопасность» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	ПК-10	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные направления защиты информации; • современные методы и средства защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах. <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить оценку угроз безопасности объекта информатизации; реализовывать простые информационные технологии реализующие методы защиты информации; • проектировать системы защиты информации. <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • средствами защиты информации в сетях ЭВМ; • навыками программирования алгоритмов криптографической защиты информации

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		Наименование дисциплин, практик		
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
ОД4	Информационная безопасность	Информатика и программирование;	Базы данных; Операционные системы	ПК-10

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

Объем учебной дисциплины – 32 академических часа

Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	12
<i>Лекций</i>	6
<i>Лабораторных работ</i>	-
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	20
Формы промежуточной аттестации	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема № 1. Информационные угрозы

Предмет, содержание и задачи курса. Место курса среди других дисциплин. Виды занятий и формы отчетности. Основная и дополнительная литература. Информация как объект защиты. Информационная безопасность. Основные угрозы информационной безопасности. Программы с потенциально опасными последствиями. Вирус. Классификация вирусов.

Тема № 2. Меры обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.

Аппаратно-программные средства защиты информации. Классы безопасности. Электронная цифровая подпись

Тема № 3. Средства защиты данных.

Простые криптосистемы. Стойкость метода. Классификация криптографических методов. Стандарт шифрования данных. Алгоритм шифрования данных IDEA. Отечественный стандарт шифрования данных.

Тема № 4. Политика информационной безопасности.

Защита от несанкционированного доступа. Идентификация и аутентификация пользователя. Протоколы идентификации с нулевой передачей знаний. Защита исходных текстов и двоичного кода. Защита от отладчиков.

Тема № 5. Типовые удаленные атаки с использованием уязвимостей сетевых протоколов.

Брандмауэр. Компьютерные атаки и технологии их обнаружения. Безопасность

электронной коммерции. Безопасность электронных платежных систем.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Информационная безопасность»/ А.М. Шабалин. – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 22 с.
2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчетов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Операционные системы

1. **Наименование дисциплины:** ОД5 «Операционные системы»
2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Операционные системы» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	ПК-7	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none">• основные модели, закладываемые при создании операционных систем;;• структуру и архитектуру изучаемых операционных систем, их достоинства и недостатки.; <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none">• ставить и решать задачи администрирования и конфигурирования систем;;• ставить и решать задачи автоматизации решения прикладных задач под управлением различных операционных систем. <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none">• навыками работы в современной программно–технической среде в различных операционных системах;• навыками адаптации и настройки аппаратно-программного обеспечения информационных систем

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		Наименование дисциплин, практик		
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
ОД5	Операционные системы	Информатика и программирование;	Информационная безопасность.	ПК-7

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

Объем учебной дисциплины – 28 академических часов

Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	10
<i>Лекций</i>	4
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	18
Формы промежуточной аттестации	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема № 1. Понятие операционной системы. Назначение, функции и архитектура операционных систем.

Предмет, содержание и задачи курса. Место курса среди других дисциплин. Виды занятий и формы отчетности. Основная и дополнительная литература. Введение в операционные системы Архитектура операционной системы Основные функции операционной системы. Основные характеристики ОС. Назначение операционной системы. Состав операционной системы. Эволюция ОС и основные идеи

Тема № 2. Организация вычислительного процесса.

Разделение времени при работе с процессами и потоками. Понятие кванта времени. Алгоритмы, основанные на квантовании. Понятие приоритетного обслуживания. Разновидности приоритетного планирования. Система приоритетного обслуживания Windows.

Тема № 3. Управление памятью. Ввод/вывод и файловые системы.

Физическая организация памяти. Виртуальная память. Иерархия памяти. Простое непрерывное распределение памяти. Сегментное распределение памяти. Страничное распределение памяти. Сегментно-страничное распределение памяти. Плоская модель памяти.

Тема № 4. Управление процессами.

Управление процессами и потоками. Среда выполнения процесса. Создание процесса. Основные задачи управления процессами. Структуры данных ОС, связанные с процессами. Адресное пространство процесса в различных ОС. Диаграмма состояний

однопоточного процесса. Завершение процесса. Группирование процессов. Функции управления процессами. Управление процессами через пользовательский интерфейс

Тема № 5. Управление потоками.

Создание потока. Управление потоками на уровне пользователя. Управление потоками на уровне ядра. Взаимодействие и синхронизация процессов и потоков.

Тема № 6. Сети и безопасность.

Взаимодействие процесса с ОС. Интерфейс прикладных программ. Взаимодействие процессов – синхронизация. Критические ресурсы и критические секции процессов. Использование блокировки памяти. Семафорные примитивы. Посылка синхронных сообщений. Вызовы удаленных процедур. Проблема тупиков. Мониторы. Синхронизация в распределенных системах.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Операционные системы»/ Э.Б. Хвещкович. – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 18 с.
2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчетов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Программная инженерия

1. Наименование дисциплины: ОДб«Программная инженерия»

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

Процесс изучения дисциплины «Программная инженерия» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	ПК-4	<i>Знать</i> <ul style="list-style-type: none">• современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий• современные процессы проектирования и разработки программных продуктов; <i>Уметь</i> <ul style="list-style-type: none">• проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор;• выполнять формирование и анализ

		требований для разработки программных продуктов; <i>Владеть</i> <ul style="list-style-type: none"> • базовыми основами алгоритмизации • информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения;
--	--	---

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
ОД6	Программная инженерия	Информатика и программирование; Информационные системы и технологии	Системы электронного документооборота	ПК-4

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

Объем учебной дисциплины – 28 академических часов
Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	10
<i>Лекций</i>	4
<i>Лабораторных работ</i>	-
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	18
Формы промежуточной аттестации	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема № 1. Общая характеристика областей знаний профессионального ядра программной инженерии и их взаимосвязи.

Определение программной инженерии, ее место в инженерной деятельности при создании компьютерных систем и общее описание десяти областей знаний профессионального ядра знаний SWEBOOK. ЖЦ стандарта ISO/IEC 12207 и связь его процессов с областями знаний SWEBOOK. Методы объектного анализа и построения моделей предметных областей. Объектно-ориентированные и стандартизованные методы проектирования архитектуры системы. Формальные спецификации, доказательство и верификация программ: формальные методы спецификаций (Z, VDM, RAISE), методы доказательства правильности программ с помощью утверждений, пред- и постусловий и верификации. Интерфейсы, взаимодействие и изменение программ и данных: основы интеграции и преобразования разноразличных программ и данных; методы изменения (реинжиниринг, рефакторинг) компонентов и систем; принципы взаимодействия неоднородных компонентов в современных промежуточных средах. Инженерия

приложений и предметной области: основы инженерии приложений и предметных областей (доменов), тенденции и направления их развития в плане повторного использования компонентов. Методы управления проектом, риском и конфигурацией: анализ и описание инженерии программирования, принципов и методов планирования и управления программным проектом, рисками и формированием версий программных систем

Тема № 2. Управление требованиями и качеством.

Методы определения требований в программной инженерии: сбор, накопление, спецификации и классификация требований. Методы анализа требований. Структурный анализ: диаграммы потоков данных; описание потоков данных и процессов. Методы анализа, ориентированные на структуры данных. Метод анализа Джексона. Внутренние и внешние характеристики качества ПО. Методики повышения качества ПО и оценка их эффективности. Стандарты IEEE, связанные с качеством ПО. Закон контроля качества ПО. СММ (модель зрелости процесса разработки ПО). Метрики качества. Метрики объектно-ориентированных программных систем (специфика). Набор метрик Чидамбера-Кемерера. Метрики Лоренца и Кидда. Метрики Абреу.

Тема № 3. Тестирование программного продукта.

Виды и методы тестирования на различных стадиях разработки ПО. Терминология: тестирование, отладка, дефект, отказ, сбой. Объекты тестирования. Роль тестирования в различных процессах разработки ПО. Уровни и виды тестирования: модульное (unit testing), интеграционное (integration testing), системное (system testing). Регрессионное тестирование, smoke testing. Тестирование белого и черного ящика. Виды дефектов, обнаруживаемые на каждом уровне. Нисходящее и восходящее тестирование. Категории тестов системного тестирования: полнота решения функциональных задач; тестирование целостности; стрессовое тестирование; корректность использования ресурсов; оценка производительности; эффективность защиты от искажения данных и некорректных действий; проверка инсталляции и конфигурации на разных платформах; корректность документации. Проблемы регрессионного тестирования. Приемочное тестирование. Эвристические методы создания тестов. Характеристики хорошего теста. Классы эквивалентности исходных данных. Тестирование граничных значений. Тестирование недопустимых значений. Тестирование переходов между состояниями. Тестирование гонок. Нагрузочные тесты. Тестирование usability Документирование тестирования. Жизненный цикл дефекта. Версии программного продукта, системы контроля версий. Версии программного продукта и их связь с количеством дефектов. Точка конвергенции (bug convergence). Количественные критерии качества тестирования. Системы документирования дефектов (bug-tracking systems). Категории классификации дефектов: серьезность, приоритет. Принципы описания дефекта (bug report). Набор документов для тестирования: функциональная спецификация, спецификация программных требований (SRS), матрица прослеживаемости, тест-план, тестовая спецификация, журнал. Состав, назначение и принципы организации тест-плана. Разработка тестового плана. Компоненты тест-плана. Тестовая спецификация: структура, оптимизация, разработка. Тест-лог (журнал) и его анализ. Тестовые примеры (тест-кейсы): структура, принципы разработки. Тестирование белого ящика: классы критериев (структурные, функциональные, стохастические, мутационные), проблемы. Методы создания тестов на основе управляющего графа программы. Автоматизация тестирования: область применения, виды, инструменты, проблемы.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Программная инженерия»/ С.Е.Макаров – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 24 с.
2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчетов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Проектирование информационных систем

1. **Наименование дисциплины: ОД8 «Проектирование информационных систем»**
2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

Процесс изучения дисциплины «Проектирование информационных систем» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p>	<p>ПК-1</p>	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • классификацию и основы анализа бизнес-процессов; • виды требований к информационным системам <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить обследование организации; • выявлять информационные требования пользователей <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методами и технологиями функционально-ориентированного анализа; • навыками построения бизнес-моделей с использованием специализированных программных средств
<p>способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</p>	<p>ПК-3</p>	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки; • методологии и технологии проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять проектирование ИС с использованием стандартных методов и нотаций; • осуществлять выбор наиболее оптимальных методов и нотаций для проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

		<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования ИС с использованием стандартных программных средств; • навыками применения специализированных программных систем для проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
--	--	---

3. Указание места дисциплины в структуре программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		Наименование дисциплин, практик		
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
ОД8	Проектирование информационных систем	Информатика и программирование;	Базы данных;	ПК-1; ПК-3;

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

Объем учебной дисциплины – 32 академических часа
Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	12
<i>Лекций</i>	6
<i>Лабораторных работ</i>	-
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	20
Формы промежуточной аттестации	экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема № 1. Введение.

Предмет, содержание и задачи курса. Предмет проектирования информационных систем, его задачи и место в подготовке бакалавров прикладной информатики. Место курса среди других дисциплин. Виды занятий и формы отчетности. Основная и дополнительная литература.

Тема № 2. Основные понятия и определения проектирования ИС

Понятие и структура проекта ИС. Основные понятия и классификация ИС. Основные компоненты технологии проектирования ИС.

Тема № 3. Жизненный цикл ИС.

Жизненный цикл ИС и его структура. Стадии жизненного цикла ИС. Стандарты жизненного цикла ИС. Типы моделей жизненного цикла ИС. Достоинства и недостатки моделей жизненного цикла ИС.

Тема № 4. Процессы жизненного цикла ИС.

Процесс как совокупность взаимосвязанных действий. Основные процессы жизненного цикла. Вспомогательные процессы жизненного цикла. Организационные процессы.

Тема № 5. Каноническое проектирование ИС.

Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Состав работ на стадиях канонического проектирования. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть").

Тема № 6. Проектирование системы экономической документации.

Понятие документа. Виды документации. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации.

Тема № 7. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС

Понятие информационной базы и способы ее организации. Процессы обработки экономической информации. Разработка состава и структуры БД

Тема № 8. Реинжиниринг бизнес-процессов (РБП).

Принципы РБП. Основные этапы РБП. Идентификация бизнес-процессов предметной области. Обратный инжиниринг. Применяемые программные инструменты.

Тема № 9. Разработка моделей новой организации бизнес-процессов.

Реализация и внедрение проекта реинжиниринга. Применяемые программные инструменты. Моделирование проблемной области. Методологии моделирования проблемной области. Структуры и уровни моделирования

Тема № 10. Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии.

Основные понятия и классификация CASE-технологий. Функционально-ориентированный подход. Основные методы и инструментальные средства функционально-ориентированного подхода. RAD-технология прототипного создания приложений

Тема № 11. Типовое проектирование ИС.

Понятие типового проектного решения (ТПР). Параметрически-ориентированное проектирование. Модельно - ориентированное проектирование. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования.

Тема № 12. Оценка эффективности использования типовых решений.

Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Проектирование информационных систем» / А.С. Новаковский – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 26 с.

2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчетов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Базы данных

1. **Наименование дисциплины: ОД9 «Базы данных»**
2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

Процесс изучения дисциплины «Базы данных» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-8	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • особенности реляционной модели и их влияние на проектирование БД; • языки описания и манипулирования данными разных классов, технологии организации БД; <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • спроектировать реляционную базу данных; • осуществлять поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками организации схем резервирования и восстановления данных, разработки политики резервного копирования; • навыками администрирования как минимум двух современных СУБД

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		Наименование дисциплин, практик на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
ОД9	Базы данных	Информатика и программирование; Операционные системы Системное программное обеспечение	Программная инженерия; Информационная безопасность;	ПК-8

4. **Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 20 академических часов
Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	10
<i>Лекций</i>	4
<i>Лабораторных работ</i>	-
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	10
Формы промежуточной аттестации	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Общие сведения о БД и СУБД.

База данных и автоматизация табличных расчетов
Данные, информация, знания
Основные понятия и определения
Классификация БД и СУБД
Состав СУБД и работа БД

Тема 2. Концепция баз данных

Требования, предъявляемые к базам данных
Концепция построения БД
Методология проектирования баз данных
Методология использования баз данных
Методология функционирования баз данных
Методология проектирования хранилищ данных

Тема 3. Общая теория баз данных

Модели представления данных
САБЕ-технология
САБЕ-средства

Тема 4 Теория реляционных БД

Математические основы теории
Основы реляционной алгебры
Свойства реляционной алгебры
Реляционная алгебра в процедуре использования БД
Основы реляционного исчисления
Построение БД
Использование БД
Функционирование БД

Тема 5. Реляционные базы данных

Логическая структура
Создание и использование БД
Язык SQL
ЯЗЫК QBE

Тема 6. Сетевые и иерархические базы данных

Логическая структура сетевой БД
Программная реализация сетевой БД

Создание сетевой БД (ЯОД)
Использование сетевой БД (ЯМД)
Логическая структура иерархической БД
Программная реализация иерархической БД
Создание иерархической БД (ЯОД)
Использование иерархической БД (ЯМД)

Тема 7. Объектно-ориентированные базы данных

Недостатки реляционных баз данных
Состояние развития ООБД
Сущность ООБД
Многомерная модель данных
САСНЕ как система управления объектно-ориентированной базой данных
Перспективы развития ООБД

Тема 8 Объектно-реляционная база данных

Виды структур
Гибридные ОРБД
Расширенные ОРБД
Перспективы развития ОРБД

Тема 9. Взаимосвязь моделей данных, физическая организация БД

Сравнительная характеристика моделей данных, преобразование моделей данных
Выбор моделей данных
Вопросы программной реализации БД, организация хранения и доступ
Доступ к данным и их обновление

Тема 10. Общая характеристика распределенных баз данных

Новые требования, предъявляемые к БД
Состав и работа РБД
Система клиент—сервер

Тема 11. Создание РБД

Обеспечение целостности
Фрагментация и локализация
Процесс интеграции
Преобразование структуры и данных
Однородные и неоднородные РБД

Тема 12. Использование и функционирование РБД

Запросы
Одновременный доступ
Защита данных, восстановление РБД

Тема 13. Web-публикации баз данных

Общие положения
Основы языка программирования HTML
Реализация публикации

Тема 14. Проектирование и реализация баз данных

Процедура проектирования баз данных
Процедура реализации баз данных
Централизованные базы данных
Проектирование централизованной БД
Реализация централизованной БД
Распределенные базы данных
Проектирование распределенной БД
Реализация распределенной БД

Тема 15. Современный подход к проектированию и реализации баз данных

Проектирование базы данных
Реализация базы данных
Локальный вариант режима клиент—сервер
Удаленный вариант режима клиент—сервер

Тема 16. Основы языка SQL

Типы данных
Создание доменов
Создание таблиц
Операции добавления, обновления и удаления данных
Выборка данных: оператор SELECT
Выборка данных из нескольких таблиц
Подзапросы
Реализация операций реляционной алгебры средствами языка SQL
Представления

Тема 17. Программируемые объекты баз данных

Переменные и временные таблицы. Операторы проверки условий и управления порядком выполнения программы
Хранимые процедуры
Функции
Триггеры
Курсоры
Представления: расширенный синтаксис в T-SQL

Темы практических занятий

1. MS Access. Объект «Таблицы»
2. MS Access. Объект «Запросы». Структурированный язык запросов SQL
3. MS Access. Объект «Формы»
4. MS Access. Объект «Отчёты»
5. MS Access. Объект «Модули»
6. MS Access. Проектирование базы данных с использованием объектно-ориентированного программирования(ООП) на VBA (Visual Basic for Application).
7. Импорт и экспорт данных
8. Формы для ввода связей «многие ко многим»
9. Создание и изменение объектов базы данных средствами SQL
10. Оператор SELECT. Выборка всех записей из одной таблицы
11. Оператор SELECT ... WHERE. Выборка из таблицы записей, удовлетворяющих заданному условию
12. Предложения GROUP BY и HAVING

13. Многотабличные запросы
14. Предикат NULL. Подзапросы. Предикаты EXISTS, ANY, ALL
15. Объединение результатов нескольких запросов – UNION. Создание таблицы из существующих таблиц – SELECT ... INTO
16. Операторы INSERT, UPDATE, DELETE

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Базы данных»/ Э.Б. Хвещкович. – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 22 с.
2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчетов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Проектный практикум

1. **Наименование дисциплины: ОД12 «Проектный практикум»**
2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

Процесс изучения дисциплины «Проектный практикум» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	ПК-12	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методологию разработки баз данных в организациях. <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем. <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с современными программно-техническими средствами.

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых
		Наименование дисциплин, практик		
		на которые	для которых	
				руемых

		опирается содержание данной учебной дисциплины	содержание данной учебной дисциплины является опорой	компе- тенций
ОД12	Проектный практикум	Математическое моделирование,	Базы данных,	ПК-12

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

Объем учебной дисциплины –28 академических часов

Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	10
<i>Лекций</i>	4
<i>Лабораторных работ</i>	-
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	18
Формы промежуточной аттестации	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема №1. Введение.

Предпроектное обследование предметной области.
 Данные; информация; информационный процесс.
 Информационная система.
 Классификация информационных систем.
 Общий функционал информационных систем.
 Типовые функциональные компоненты информационных систем.
 Понятие архитектуры информационных систем.
 Требования, предъявляемые к информационным системам.
 Анализ первичных документов.
 Анализ законодательства и управляющих документов.
 Интервьюирование.
 Анкетирование.
 Анализ штатного расписания.
 Исследование документов и отчетов предметной области.
 Формирование модели деятельности.

Тема №2. Концепция проекта

Анализ требований.
 Разработка технического задания.
 Документ Видение.
 Предварительное специфицирование.
 Контекстное моделирование.
 Описательная модель предметной области.
 Жизненный цикл приложения баз данных.
 Определение требований к системе.
 Пользовательские представления.
 Сбор и анализ требований пользователей.

Типы СУБД и моделей данных.
Проектирование базы данных.
Подходы к проектированию базы данных.

Тема №3. Системная архитектура проекта.

Моделирование данных.
Этапы проектирования базы данных.
Концептуальное проектирование: модель "сущность-связь".
Расширенная модель "сущность-связь".
Разработка приложений.
Рекомендации по проектированию пользовательского интерфейса.
Создание прототипов.

Тема №4. Оценка затрат проекта.

Бизнес-планирование.
Операционная деятельность.
Инвестиционная деятельность.
Финансовая деятельность.
Оценка эффективности инвестиций.
Функционально-стоимостной анализ процессов.
Оценка экономического внедрения программного обеспечения.

Тема №5. Завершение проекта.

Важность грамотного завершения проекта.
Как определить момент окончания проекта.
Функция руководителя проекта на завершающем этапе.
Процесс завершения проекта.
Роспуск команды, работавшей над проектом.
Закрытие банка данных проекта.
Завершение работ.
Завершающая проверка и подведение итогов проекта.
Сохранение материалов, имеющих отношение к проекту.
Постпроектная оценка.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Проектный практикум»/ А.М. Шабалин – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 23 с.
2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчетов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Web-проектирование и web-программирование

Наименование дисциплины: ОД13 «Web-проектирование и web-программирование»

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

Процесс изучения дисциплины «Web-проектирование и web-программирование» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	ПК-5	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий • современные процессы проектирования и разработки программных продуктов; <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор; • выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов; <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • базовыми основами алгоритмизации • информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения;

2. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
ОД13	«Web-проектирование и web-программирование»	Информатика и программирование Системное программное обеспечение Операционные системы Высокоуровневые методы информатики и программирования Базы данных Информационная безопасность	Производственная практика (Защита итоговой аттестационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)	ПК-5

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

Объем учебной дисциплины – 32 академических часа

Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	12
<i>Лекций</i>	6
<i>Лабораторных работ</i>	-
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	20
Формы промежуточной аттестации	экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема №1. Язык гипертекстовой разметки HTML.

Дизайн страниц с использованием стилевых таблиц CSS. Общее представление о структуре языка гипертекстовой разметки HTML. Основные принципы создания web-страниц. Способы компоновки элементов на странице. Принцип оформления сайта в едином стиле с помощью технологии каскадных стилевых таблиц CSS.

Тема №2. Объектная модель браузера.

Обзор объектной модели браузера Internet Explorer. Различия в объектных моделях различных браузеров. Объект, его свойства. Методы и события. Способы реализации активности на странице.

Тема №3. Синтаксис языка сценариев JavaScript. Объекты JavaScript

Синтаксис, операторы и базовые конструкции языка Java-Script. Принципам программирования и реализации активности страницы на стороне клиента. Встроенные объекты в JavaScript, их свойства, события и методы. Технология использования этих объектов в сценариях JavaScript. Взаимодействие языка JavaScript и элементов страницы.

Тема №4. Язык серверных сценариев PHP.

Синтаксис, операторы и базовые конструкции языка серверных сценариев PHP. Разницы между языками реализации активности на стороне клиента и языками. Работающими на стороне сервера. Способы формирования web-страниц средствами PHP

Тема №5. Управление данными СУБД MySQL средствами PHP

Взаимодействия сценария и базы данных MySQL с средствами PHP. Система управления базами данных MySQL: работа с базами данных из командной строки и с помощью специальных оболочек, создание и заполнение таблиц, организация выборки по критериям.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Интернет-программирование»/ С.Е. Макаров – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 26 с.
2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчетов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Электронный офис

1. **Наименование дисциплины: ОД14 «Электронный офис»**
2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Электронный офис» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-6	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none">• основные принципы и методы управления предприятиями с использованием современных информационных систем и технологий;• классификацию современных корпоративных систем управления, предлагаемых для внедрения на предприятиях; <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none">• проводить сравнительный анализ корпоративных информационных систем с целью выбора наиболее приемлемого варианта для внедрения на предприятии в зависимости от предметной области;• самостоятельно осуществлять поиск и изучение необходимой научно-технической информации, анализ и интерпретацию полученных данных в области использования корпоративных информационных систем; <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none">• оценки корпоративных информационных систем при выборе и внедрении данных систем в современных организациях различного масштаба и профиля;• решения основных проблем, возникающих при внедрении корпоративных информационных систем.

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		Наименование дисциплин, практик		
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
ОД14	Электронный офис	Электронная коммерция, Математическое программирование	Системы электронного документооборота	ПК-6

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

Объем учебной дисциплины – 32 академических часа
Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	12
<i>Лекций</i>	6
<i>Лабораторных работ</i>	-
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	20
Формы промежуточной аттестации	зачёт

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема № 1. Архитектура предприятия

Основы архитектурного подхода, методология TOGAF.
Функциональное и процессное управление.
Система менеджмента качества (СМК).
Модель бизнес-процессов предприятия

Тема № 2. Информационная система управления предприятием корпоративного типа

Классификация информационных систем управления предприятием.
Информационное обеспечение стратегического менеджмента, сбалансированная система показателей (BSC).
Организационная структура управления
Информационное обеспечение оперативного управления

Тема № 3. Функциональная декомпозиция КИС

Контур функционального управления
Стандарты управления предприятием: MRP, CRP, MRP II
Концепция ERP, ERP II

Тема № 4. Характеристика типовых компонентов КИС

Системы стратегического менеджмента (SEM)
 Системы планирования и управления производственными ресурсами (MRP II, ERP)
 Система управления отношениями с клиентами (CRM)
 Система управления логистическими цепочками (SCM)
 Система управления эффективностью бизнеса (BPM)
 Система управления финансовыми ресурсами (FRM) и бухгалтерского учета
 Система управления человеческими ресурсами (HRM)

Тема № 5. Информационные технологии корпоративного типа
 Корпоративные вычислительные ресурсы и платформы.
 Центры обработки данных (ЦОД).
 Корпоративные информационные ресурсы (базы данных, хранилища данных)

Тема № 6. Перспективы развития КИС
 Сервис-ориентированная архитектура КИС, облачные вычисления.
 CASE-технологии создания КИС

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Корпоративные информационные системы»/ Э.Б. Хвещкович – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 18 с.
2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчётов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Системы электронного документооборота

1. **Наименование дисциплины:** ОД15 «Системы электронного документооборота»
2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Системы электронного документооборота» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	ПК-11	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методы и инструментальные средства разработки отдельных компонентов ИС, автоматизации проектных работ и документирования проектных решений; состав показателей оценки и выбора проектных решений; • содержание функций организации, планирования и управления

		<p>проектировочными работами и программные средства их автоматизации;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать компоненты информационного обеспечения, включая, классификаторы, формы и экранные макеты документов, состав и структуру информационной базы; разрабатывать <i>внемашинную</i> и <i>внутримашинную</i> технологию обработки информации; <p>разрабатывать прототипы информационных систем;</p> <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> навыками использовать способы формализации процессов проектирования, состав и содержание технологических операций проектирования на различных уровнях иерархии управления процессами создания ИС. выбирать и использовать инструментальные средства современных технологий проектирования; навыками работы на современных персональных компьютерах с использованием возможностей современных ЛВС и ИНТЕРНЕТ.
--	--	--

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		Наименование дисциплин, практик		
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
ОД15	Системы электронного документооборота	Информатика и программирование, Операционные системы	Электронная коммерция	ПК-11

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

Объем учебной дисциплины – 32 академических часа
Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	12
<i>Лекций</i>	6

Лабораторных работ	-
Практических занятий	6
Самостоятельная работа обучающихся	20
Формы промежуточной аттестации	экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема №1. Понятие и особенности конфиденциальной информации. Общая характеристика нормативной правовой базы.

Общие положения

Персональные данные

Тайна следствия и судопроизводства

Служебная тайна

Тема №2. Документирование конфиденциальной информации

Особенности документирования конфиденциальной информации

Определение степени ограничения доступа к документам и использование отметки конфиденциальности при оформлении документов

Разработка перечня конфиденциальной документированной информации

Учет бумажных носителей конфиденциальной информации

Тема №3. Организация конфиденциального документооборота

Особенности учета и регистрации конфиденциальной документированной информации

Обработка поступающих конфиденциальных документов, их учет и регистрация

Учет и регистрация внутренних конфиденциальных документов

Технологии исполнения и контроля за исполнением конфиденциальных документов

Тема №4. Разрешительная система доступа к конфиденциальной информации

Основные требования к разрешительной системе доступа

Особенности доступа к конфиденциальной документированной информации, составляющей служебную, коммерческую, профессиональные тайны, секрет производства и служебный секрет производства

Особенности доступа должностных лиц при их командировании к конфиденциальной документированной информации.

Тема №5. Составление номенклатуры дел, формирование и оформление

Документальный фонд организации

Формирование конфиденциальных дел

Оформление конфиденциальных дел

Тема №6. Подготовка конфиденциальных документов к архивному хранению или уничтожению

Экспертиза ценности конфиденциальных документов

Подготовка конфиденциальных документов и дел для архивного хранения

Подготовка конфиденциальных документов и дел к уничтожению

Тема №7. Режим конфиденциальности документированной информации

Режим обмена конфиденциальной документированной информацией

Режим сохранности конфиденциальных документов и дел

Режим конфиденциальности при проведении совещаний и переговоров

Проверка наличия носителей конфиденциальной информации

Тема №8. Система защищенного электронного документооборота
 Особенности конфиденциального электронного документооборота
 Основные виды угроз информационной безопасности и организации
 Организация работ при создании системы защиты электронного документооборота
 Обеспечение контроля защиты электронного документооборота

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Электронный документооборот»/ С.Х. Мухаметдинова – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 21 с.
2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчетов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Разработка Web-представительств для систем электронной коммерции

1. **Наименование дисциплины:** ДВ1.2 «Разработка Web-представительств для систем электронной коммерции»

2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**
 Процесс изучения дисциплины «Разработка Web-представительств для систем электронной коммерции» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • о состоянии развития современных web-технологий, об их месте и роли в работе компьютерных сетей Internet/Intranet; • о проблемах и направлениях развития web-представительств для систем электронной коммерции; • о проблемах и направлениях развития программных средств, применяемых в web-представительствах для систем электронной коммерции. <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять различные инструментальные средства для разработки web-представительств; • ориентироваться в современных информационных технологиях, их возможностях, перспективах развития. <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методикой формирования элементов мультимедиа с помощью

		современных программных средств.
--	--	----------------------------------

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы
 Дисциплина ДВ1.2 «Разработка Web-представительств для систем электронной коммерции» является дисциплиной вариативной части

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		Наименование дисциплин, практик		
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
Д.В1.2	Разработка Web-представительств для систем электронной коммерции	Корпоративные информационные системы	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОПК-3

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

Объем учебной дисциплины – 20 академических часов
 Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	10
<i>Лекций</i>	4
<i>Лабораторных работ</i>	-
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	10
Формы промежуточной аттестации	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема №1. Основы world wide web

Сервис www
 Архитектура сервиса www
 Навигационная структура сайта
 Информационная структура сайта
 Пользовательская карта сайта
 Конструктивные элементы web -страницы.
 Динамические web -документы

Тема №2. Типы web-сайтов

Элементарные web-сайты
 Web присутствия в интернет.
 Web для информирования клиентов о производимых товарах и услугах
 Web для продвижения товаров и услуг
 Web с обратной связью
 Web электронной коммерции

Web сервисного и гарантийного обслуживания
Web внутрифирменного обучения сотрудников
Web виртуального сообщества фирмы
Web для совместного проектирования
Web-конструкции
Личный сайт
Корпоративный сайт
Электронный портал
Мегапортал

Тема №3. Инструментарий для создания web- представительств

Гипертекст, последовательность создания гипертекстовых систем
Средства гипертекстовой разметки
Wysiwyg - системы проектирования web-сайтов
Состав, структура и функциональные возможности frontpage
Проводник frontpage (frontpage explorer)
Редактор frontpage (frontpage editor)

Тема №4. Технология создания интернет – представительства

Определение цели разработки web-представительства
Фиксация внешних условий, в которых будет функционировать web-представительство
Концептуальное проектирование web-представительства
Выбор типа провайдера, средств создания и ведения web-сайта
Общие сведения об интернет
Аппаратная часть интернет
Программное обеспечение интернет
Характеристики хостинг-провайдеров

Тема №5. Ведения интернет - представительства

Разработка структуры сайта
Создание сайта типа «web - представительство» (corporate presence wizard)
Создание discussion web
Сайт «web-проектов (project web)»
Конструирование web-страниц
Информационное наполнение web-страниц
особенности отображения текста и чисел на экране
Контроль вводимых данных
Тестирование сайта
Размещение сайта на web - сервере
Объявление о существовании сайта
Контроль работоспособности сайта
Исследование эффективности сайта
Обновление и модернизация сайта

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Разработка Web-представительств для систем электронной коммерции»/ А.М. Шабалин – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 26 с.

2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчетов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.

Электронная коммерция

1. **Наименование дисциплины: ДВ2.2 «Электронная коммерция»**
2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

Процесс изучения дисциплины «Электронная коммерция» направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты освоения ДПП (содержание компетенции)	Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-6	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические основы информационных систем электронной коммерции; • технологии эксплуатации и сопровождения информационных систем электронной коммерции; <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • работать в информационных системах электронной коммерции; • создавать проекты информационных систем электронной коммерции; <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • программными средствами электронной коммерции; • навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов электронной коммерции.

3. **Указание места дисциплины в структуре программы**

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Содержательно-логические связи		Коды формируемых компетенций
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой	
ДВ2.2	Электронная коммерция	Информатика и программирование	Разработка Web-представительств для систем электронной коммерции	ПК-6

4. 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 обучающихся

Объем учебной дисциплины – 20 академических часов

Из них:

	Заочная форма обучения
Контактная работа	10
<i>Лекций</i>	4
<i>Лабораторных работ</i>	-
<i>Практических занятий</i>	6
Самостоятельная работа обучающихся	10
Формы промежуточной аттестации	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема №1. Роль и место электронной коммерции в современном мире.

Основные определения. Предмет электронной коммерции. Электронная коммерция в современном мире. История возникновения и этапы развития электронной коммерции. Воздействие развития электронной коммерции на экономику. Факторы, влияющие на развитие электронной коммерции в России. Федеральные и региональные программы, связанные с электронной коммерцией.

Тема №2. Инструментарий электронной коммерции.

Классификаторы информации. Стандарты, регламентирующие работу с данными, используемыми для формирования электронных сообщений. Система электронного обмена данными в управлении, торговле и на транспорте. Штриховое кодирование. Радиочастотные метки RFIK

Тема №3. Автоматизированные системы электронной коммерции.

Классификация систем, пользователей и объектов электронной коммерции. Классификация систем электронной коммерции. Платежные системы Интернет. Этапы развития платежных систем в Интернете. Классификация и характеристика существующих платежных систем. Российские платежные системы

Тема №4. Применение криптосистем для создания электронно-цифровой подписи и защиты сообщений, передаваемых по электронной почте.

Основные понятия, термины и их определения. Средства защиты электронных сообщений. Технология применения криптосистем PGP

Тема №5. Автоматизированные системы интерактивного информационного взаимодействия

Содержания проблемы. Системы электронного документооборота. Автоматизированные системы интерактивного электронного взаимодействия в управлении складской деятельностью в российской торговле. Особенности функционирования и возможные проблемы внедрения систем управления взаимодействием с клиентами. «Электронное правительство»

Тема №6. Сущность Интернет - Маркетинга и его инструменты.

Характеристика инструментов интернет - маркетинга. Методика использования инструментов интернет - маркетинга для построения системы маркетинга предприятия на основе WEB-сервера в среде Интернета.

Тема №7. Эффективность электронной коммерции.

Основные понятия эффективности электронной коммерции. Методы оценки эффективности систем электронной коммерции. Примеры оценки эффективности

электронной коммерции. Оценка эффективности вложений в информационные технологии.

Тема №8. Безопасность электронной коммерции.

Термины и определения. Виды и источники угроз. Способы оценки эффективности системы безопасности электронной коммерции. Риски в электронной коммерции.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Электронная коммерция»/ А.С. Новаковский – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2016. – 22 с.
2. Положение о правилах оформления письменных работ и отчетов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), Студенческого совета ОмГА от 29.08.2016 (протокол заседания № 1), утвержденное приказом ректора от 29.08.2015 № 4.