

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич

Должность: И.о. ректора

Дата подписания: 01.04.2019 09:40:34

Уникальный программный ключ:

39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07192daabc77db685db2d16370f6e7c

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на  
заседании кафедры информатики  
07.05.2019 г., протокол №9  
Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ И.А. Кашутина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.Б.14 Информационные системы и технологии**  
(шифр и наименование учебной дисциплины)

**Направление подготовки:**

09.03.03 «Прикладная информатика»

(код и наименование направления подготовки)

**Профиль подготовки:**

«Прикладная информатика в государственном и муниципальном  
управлении»

(наименование профиля)

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Курс** 1      **Семестр** 1, 2

**Зачет:** 1 семестр

**Экзамен:** 2 семестр

Петропавловск-Камчатский 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного 12.03.2015 №207.  
(дата утверждения ФГОС)

Разработчик(и):

старший преподаватель кафедры информатики  
(должность, кафедра)

\_\_\_\_\_ А.А. Малежикова  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине
4. Содержание дисциплины
5. Тематическое планирование
6. Самостоятельная работа
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение
8. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента
9. Материально-техническая база

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем; формирование у будущих специалистов практических навыков по использованию, инновационных и информационных технологий.

Задачи освоения дисциплины: ознакомление студентов с принципами построения и моделями баз данных и баз знаний, системами управления базами данных, ознакомление с языками QBE и SQL, разработкой АРМ.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Блок Б1 (базовая часть дисциплин). Изучение дисциплины «Информационные системы и технологии» базируется на дисциплинах «Информатика и программирование». Дисциплина «Информационные системы и технологии» обеспечивает изучение дисциплин: «Проектирование информационных систем», «Информационная безопасность», «Системная архитектура информационных систем», «Интеллектуальные информационные системы», «Управление информационными системами». Знания и практические навыки используются обучаемыми при разработке курсовых и дипломных работ.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Шифр компетенции, формируемой в результате освоения дисциплины	Наименование компетенции	Результаты освоения компетенции
ОПК-1	способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных	Знать: – нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; – структуру технического задания и проекта. Уметь:

	систем и технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий при проектировании информационных систем;</li> <li>- разрабатывать техническое задание и технический проект на информационную систему, руководство пользователей различных категорий по ее эксплуатации.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой разработки технической, технологической и методической документации на информационную систему;</li> <li>- технологией использования функциональных и технологических стандартов в области информационных систем и технологий.</li> </ul>
ПК-6	способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами сбора информации для формализации требований заказчика;</li> <li>- перечень требований, предъявляемых к информационной системе;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика;</li> <li>- формировать требования заказчика к информационной системе.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами сбора информации для последующей формализации требований заказчика;</li> <li>- технологией формирования требований пользователей заказчика</li> </ul>

**4. Содержание дисциплины****МОДУЛЬ 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ****Тема 1. Информационные процессы в экономике и объективная необходимость их автоматизации.**

Информационный ресурс – основа информатизации экономической деятельности. Понятие и классификация информационных систем. Поколения информационных систем. Характеристика качества информационных систем. Информационные технологии, их развитие и классификация. АРМ – средство автоматизации работы конечного пользователя.

**Тема 2. Методические основы создания ИС управления экономической деятельностью.**

Объекты проектирования ИС и ИТ в организационном управлении. От структурно-функциональной к процессной организации – эволюция методологии создания ИС. Стадии, методы и организация создания ИС и ИТ. Методы и модели формирования управленческих решений. Роль пользователя в создании ИС и постановке задачи. Порядок выполнения постановок управленческих задач.

**Тема 3. Информационное обеспечение ИС.**

Понятие информационного обеспечения, его структура. Классификаторы, коды и технология их применения. Штриховое кодирование и технология его применения в экономической деятельности. Документация и методы ее формирования. Особенности современных форм документооборота. Структура внутримашинного информационного обеспечения. Банк данных, его состав и особенности. Хранилища данных и базы знаний.

**Тема 4. Технологическое обеспечение ИС в экономической деятельности.**

Инструментальные средства технологического обеспечения ИС и ИТ. Режимы автоматизированной обработки информации в экономической деятельности. Интегрированные ИТ и ИС. Новые ИТ в экономической деятельности.

**5. Тематическое планирование**

1 семестр

**Модули дисциплины**

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/	Лабораторные	Сам.	Всего,
---	---------------------	--------	-----------	--------------	------	--------

			семинары		работа	часов
1	<b>Информационные системы и технологии</b>	18	24	0	30	72
	<b>Всего</b>	18	24	0	30	72

### Тематический план

#### Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<b>Лекции</b>		
1	Информационный ресурс – основа информатизации экономической деятельности.	2	ОПК-1, ПК-6
2	Понятие и классификация информационных систем.	4	ОПК-1, ПК-6
3	Информационные технологии, их развитие и классификация.	4	ОПК-1, ПК-6
4	АРМ – средство автоматизации работы конечного пользователя.	4	ОПК-1, ПК-6
5	Объекты проектирования ИС и ИТ в организационном управлении.	4	ОПК-1, ПК-6
	<b>Практические занятия (семинары)</b>		
1	Разработка проекта приложения (определение и характеристика задач приложения).	6	ОПК-1, ПК-6
2	Разработка проекта приложения (определение и характеристика объектов, создание концептуальной модели данных).	6	ОПК-1, ПК-6
3	Разработка проекта приложения (создание концептуальной модели данных).	2	ОПК-1, ПК-6
4	Нормализация отношений.	4	ОПК-1, ПК-6
5	Таблицы.	6	ОПК-1, ПК-6
	<b>Самостоятельная работа</b>		
1	Самостоятельная работа студентов по созданию ER-диаграммы.	10	ОПК-1, ПК-6
2	Самостоятельная работа студентов по работе с MS Access.	10	ОПК-1, ПК-6
3	Самостоятельная работа студентов по таблицам.	10	ОПК-1, ПК-6

## 2 семестр

### Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	<b>Информационные системы и технологии</b>	18	24	0	138	180
	<b>Всего</b>	18	24	0	138	180

### Тематический план

#### Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<b>Лекции</b>		
1	От структурно-функциональной к процессной организации – эволюция методологии создания ИС. Стадии, методы и организация создания ИС и ИТ.	2	ОПК-1, ПК-6
2	Методы и модели формирования управленческих решений. Роль пользователя в создании ИС и постановке задачи.	2	ОПК-1, ПК-6
3	Порядок выполнения постановок управленческих задач. Понятие информационного обеспечения, его структура.	2	ОПК-1, ПК-6
4	Классификаторы, коды и технология их применения. Штриховое кодирование и технология его применения в экономической деятельности.	2	ОПК-1, ПК-6
5	Документация и методы ее формирования. Особенности современных форм документооборота.	2	ОПК-1, ПК-6
6	Структура внутримашинного информационного обеспечения. Банк данных, его состав и особенности.	2	ОПК-1, ПК-6
7	Хранилища данных и базы знаний. Инструментальные средства технологического обеспечения ИС и ИТ.	2	ОПК-1, ПК-6



8	Режимы автоматизированной обработки информации в экономической деятельности.	2	ОПК-1, ПК-6
9	Интегрированные ИТ и ИС. Новые ИТ в экономической деятельности.	2	ОПК-1, ПК-6
	<b>Практические занятия (семинары)</b>		
1	Запросы.	4	ОПК-1, ПК-6
2	Запросы-действия.	4	ОПК-1, ПК-6
3	Запросы SQL.	4	ОПК-1, ПК-6
4	Формы.	4	ОПК-1, ПК-6
5	Отчеты.	4	ОПК-1, ПК-6
6	Макросы.	4	ОПК-1, ПК-6
	<b>Самостоятельная работа</b>		
1	Самостоятельная работа студентов по проектированию АРМ.	10	ОПК-1, ПК-6
2	Самостоятельная работа студентов по запросам.	10	ОПК-1, ПК-6
3	Самостоятельная работа студентов по запросам-действиям.	10	ОПК-1, ПК-6
4	Самостоятельная работа студентов по изучению языка SQL.	10	ОПК-1, ПК-6
5	Самостоятельная работа студентов по запросам SQL.	10	ОПК-1, ПК-6
6	Самостоятельная работа студентов по формам.	10	ОПК-1, ПК-6
7	Самостоятельная работа студентов по отчетам.	10	ОПК-1, ПК-6
8	Самостоятельная работа студентов по макросам.	10	ОПК-1, ПК-6
9	Самостоятельная работа студентов по созданию БД.	10	ОПК-1, ПК-6
10	Самостоятельная работа студентов по разработке АРМ.	10	ОПК-1, ПК-6
11	Самостоятельная работа студентов по созданию концептуальной модели данных.	10	ОПК-1, ПК-6
12	Самостоятельная работа студентов по построению логической модели данных.	10	ОПК-1, ПК-6
13	Самостоятельная работа студентов по созданию физической модели данных.	10	ОПК-1, ПК-6

14	Подготовка к защите проектов.	8	ОПК-1, ПК-6
----	-------------------------------	---	-------------

## 6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Вид СР	Трудоемкость (час.)
	1 семестр			
1.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по созданию ER-диаграммы.	конспект	10
2.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по работе с MS Access.	конспект	10
3.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по таблицам.	конспект	10
	2 семестр			
4.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по проектированию АРМ.	конспект	10
5.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по запросам.	конспект	10
6.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по запросам-действиям.	конспект	10
7.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по изучению языка SQL.	конспект	10
8.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по запросам SQL.	конспект	10
9.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по формам.	конспект	10
10.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по отчетам.	конспект	10
11.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по	конспект	10

	технологии	макросам.		
12.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по созданию БД.	конспект	10
13.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по разработке АРМ.	конспект	10
14.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по созданию концептуальной модели данных.	конспект	10
15.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по построению логической модели данных.	конспект	10
16.	Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа студентов по созданию физической модели данных.	конспект	10
17.	Информационные системы и технологии	Подготовка к защите проектов.	конспект	8

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **7.1. Основная учебная литература:**

1. Бодров О.А., Медведев Р.Е. Предметно-ориентированные экономические информационные системы. – М.: Горячая Линия. – Телеком, 2013. - 242 с.
2. Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Шурупов А.А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы. – М.: Дашков и Ко, 2013. - 386 с.
3. Карминский А.М., Черников Б.В. Применение информационных систем в экономике. – М.: Форум, Инфра-М, 2013. - 320 с.

4. Малежикова А.А. Базы данных: лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие. - Петропавловск-Камчатский: КамГУ им. Витуса Беринга, 2013. – 406 с.
5. Малежикова А.А. Информационные системы в экономике: учеб.-метод. пособие. – Петропавловск-Камчатский: КамГУ им. Витуса Беринга, 2013. – 197 с.

#### 7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных. Учебник. - М.: Инфра-М, Форум, 2013. - 272 с.
2. Карпова И.П. Базы данных: учебное пособие. - СПб.: Питер, 2013. - 240 с.
3. Кошелев В.Е. Базы данных в Access 2007: учебное пособие. - М.: БИНОМ, 2013. - 592 с.
4. Кузнецов С.Д. Базы данных: языки и модели: учебник. - М.: Бином-Пресс, 2013. - 720 с.
5. Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовский В.Д. Базы данных: теория и практика: учебное пособие. - М.: Юрайт, 2013. - 463 с.

### **8. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента**

#### 1 семестр

##### ***Лекционные занятия***

Присутствие на занятиях.

1 балл за каждое занятие.

Максимальное количество баллов: 9 баллов.

##### ***Практические занятия***

Присутствие на практических занятиях, выполнение заданий.

1 балл за каждое занятие + по 2 балла за выполнение заданий.

Максимальное количество баллов: 22 баллов.

##### ***Самостоятельная работа***

Электронный документ, доклад.

0,5 балла за каждое задание.

Максимальное количество баллов: 1,5 балла.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 1 семестр по дисциплине «Информационные системы и технологии» составляет 32,5 балла.

Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Информационные системы и технологии» в зачет:

24 баллов и более	«зачтено»
меньше 24 баллов	«не зачтено»

2 семестр

***Лекционные занятия***

Присутствие на занятиях.

1 балл за каждое занятие.

Максимальное количество баллов: 9 баллов.

***Практические занятия***

Присутствие на практических занятиях, выполнение заданий.

1 балл за каждое занятие + по 2 балла за выполнение заданий.

Максимальное количество баллов: 22 балла.

***Самостоятельная работа***

Электронный документ, доклад.

0,5 балла за каждое задание.

Максимальное количество баллов: 7 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 2 семестр по дисциплине «Информационные системы и технологии» составляет 38 баллов.

Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Информационные системы и технологии» в оценку:

30-38 баллов	«отлично»
21-30 баллов	«хорошо»
12-21 баллов	«удовлетворительно»
0-12 баллов	«не удовлетворительно»

**9. Материально-техническая база**

Программное обеспечение: электронная библиотека, локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебные программы в электронном виде, электронные учебники, учебная обязательная и дополнительная литература, учебные специализированные аудитории с оборудованием.