

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич Должность: И.о. ректора Дата подписания: 19.04.2021 09:52:16 Уникальный программный ключ: 39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c	СМК	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

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  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г., протокол №\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Кашутина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

### *Б1.О.14 «Информационные технологии»*

**Направление подготовки:** 09.03.03 Прикладная информатика

**Профиль подготовки:** «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

**Год набора:** с 2019

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Курс:** 1      **Семестр:** 1, 2

**Экзамен:** 1, 2 семестр

Петропавловск-Камчатский, 2019 г.

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922.

Разработчик:

Доцент кафедры информатики \_\_\_\_\_ Кашутина И.А.

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО .....	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине .....	4
4. Содержание дисциплины .....	4
5. Тематическое планирование .....	5
6. Самостоятельная работа .....	6
7. Примерная тематика контрольных работ, курсовых работ .....	8
8. Перечень вопросов к зачету .....	8
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	10
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента .....	10
11. Материально-техническая база .....	12

СМК	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

*Цели освоения дисциплины:* 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 изучения 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

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:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2. Способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

### 4. Содержание дисциплины

*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.*

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

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

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Информационные системы и технологии	18	22	0	32	72
	Всего	18	22	0	32	72

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<i>Лекции</i>		
1	Информационный ресурс – основа информатизации экономической деятельности.	2	ОПК-2
2	Понятие и классификация информационных систем.	4	ОПК-2
3	Информационные технологии, их развитие и классификация.	4	ОПК-2
4	АРМ – средство автоматизации работы конечного пользователя.	4	ОПК-2
5	Объекты проектирования ИС и ИТ в организационном управлении.	4	ОПК-2
	<i>Практические занятия</i>		
1	Разработка проекта приложения (определение и характеристика задач приложения).	8	ОПК-2
2	Разработка проекта приложения (определение и характеристика объектов, создание концептуальной модели данных).	8	ОПК-2
3	Разработка проекта приложения (создание концептуальной модели данных).	4	ОПК-2

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

4	Нормализация отношений.	8	ОПК-2
5	Таблицы.	8	ОПК-2
<i>Самостоятельная работа</i>			
1	Самостоятельная работа студентов по созданию ER-диаграммы.	14	ОПК-2
2	Самостоятельная работа студентов по работе с MS Access.	12	ОПК-2
3	Самостоятельная работа студентов по таблицам.	6	ОПК-2

**2 семестр**  
**Модули**

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Информационные системы и технологии	18	24	0	66	108
	Всего	18	24	0	66	108

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
<i>Лекции</i>			
1	Стадии, методы и организация создания ИС и ИТ.	4	ОПК-2
2	Понятие информационного обеспечения, его структура.	2	ОПК-2
3	Особенности современных форм документооборота.	2	ОПК-2
4	Структура внутримашинного информационного обеспечения.	2	ОПК-2
5	Банк данных, его состав и особенности.	2	ОПК-2
6	Хранилища данных и базы знаний.	2	ОПК-2
7	Инструментальные средства технологического обеспечения ИС и ИТ.	2	ОПК-2
8	Интегрированные ИТ и ИС.	2	ОПК-2
<i>Практические занятия</i>			
1	Запросы.	6	ОПК-2
2	Запросы-действия. Запросы SQL.	6	ОПК-2
3	Формы.	4	ОПК-2
4	Отчеты.	4	ОПК-2
5	Макросы.	4	ОПК-2

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

	<i>Самостоятельная работа</i>		
1	Самостоятельная работа студентов по проектированию АРМ.	6	ОПК-2
2	Самостоятельная работа студентов по запросам.	8	ОПК-2
3	Самостоятельная работа студентов по запросам-действиям.	6	ОПК-2
4	Самостоятельная работа студентов по изучению языка SQL.	6	ОПК-2
5	Самостоятельная работа студентов по запросам SQL.	8	ОПК-2
6	Самостоятельная работа студентов по формам.	6	ОПК-2
7	Самостоятельная работа студентов по отчетам.	6	ОПК-2
8	Самостоятельная работа студентов по макросам.	6	ОПК-2
9	Самостоятельная работа студентов по созданию БД.	8	ОПК-2
10	Самостоятельная работа студентов по разработке АРМ.	6	ОПК-2

## 6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа включает выполнение лабораторных работ и их защиту.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы и анализ теоретического материала литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- выполнение практических работ.

### 6.1. Темы практических работ

#### *1 семестр:*

Практическая работа №1. Разработка проекта приложения (определение и характеристика задач приложения).

Практическая работа №2. Разработка проекта приложения (определение и характеристика объектов, создание концептуальной модели данных).

Практическая работа №3. Разработка проекта приложения (создание концептуальной модели данных).

Практическая работа №4. Нормализация отношений.

Практическая работа №5. Таблицы.

#### *2 семестр:*

Практическая работа №1. Запросы.

Практическая работа №2. Запросы-действия. Запросы SQL.

Практическая работа №3. Формы.

Практическая работа №4. Отчеты.

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

Практическая работа №5. Макросы.

## 6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

### 1 семестр

	Темы	Вид СР	Трудоемкость (часы)
1	Самостоятельная работа студентов по созданию ER-диаграммы.	выполнение заданий самостоятельной работы	14
2	Самостоятельная работа студентов по работе с MS Access.		12
3	Самостоятельная работа студентов по таблицам.		6
	Всего		32

### 2 семестр

	Темы	Вид СР	Трудоемкость (часы)
1	Самостоятельная работа студентов по проектированию АРМ.	выполнение заданий самостоятельной работы	6
2	Самостоятельная работа студентов по запросам.		8
3	Самостоятельная работа студентов по запросам-действиям.		6
4	Самостоятельная работа студентов по изучению языка SQL.		6
5	Самостоятельная работа студентов по запросам SQL.		8
6	Самостоятельная работа студентов по формам.		6
7	Самостоятельная работа студентов по отчетам.		6
8	Самостоятельная работа студентов по макросам.		6
9	Самостоятельная работа студентов по созданию БД.		8
10	Самостоятельная работа студентов по разработке АРМ.		6
	Всего		66

## 7. Примерная тематика контрольных работ, курсовых работ

Учебным планом контрольные работы и курсовые работы по дисциплине Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» не предусмотрены.

## 8. Перечень вопросов к промежуточной аттестации

### Экзамен (1 семестр):

1. Что означает термин «технология»? Что такое информационная технология?
2. Что понимается под информационными ресурсами и что к ним относится?



СМК		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

3. Что включает общее программное обеспечение? Из чего состоит серверное программное обеспечение?
4. Для чего предназначены экспертные системы и информационные хранилища и в чем их принципиальное различие?
5. Что понимается под технологическим процессом?
6. Для чего предназначены геоинформационные системы.
7. Как в реальности осуществляется многозадачность на компьютере?
8. Что такое «платформа» и что входит в ее состав?
9. Что лежало в основе концепции корпоративной информационной системы?
10. ОС Windows для поддержки своей эффективности и целостности использует два режима: пользователя и ядра. В чем их особенность?
11. Какие режимы работы позволяют применять многопользовательские операционные системы?
12. Какова классификация информационных технологий по способу реализации в АИС?
13. Что обеспечивает командный интерфейс?

**Экзамен (2 семестр):**

1. Что такое WIMP - интерфейс?
2. Что такое SILK - интерфейс?
3. Что такое пользовательский интерфейс?
4. Что предполагает диалоговая технология?
5. Что означает пакетная технология?
6. Что предусматривает электронный офис?
7. Что такое CASE-технология и что она позволяет?
8. Кто выполняет согласованность интерфейса? Что выступает в качестве активного и пассивного элементов управления в графической операционной системе?
9. Кто выбирает характер взаимодействия между активными и пассивными элементами управления в интерфейсе? Что является одной из важных задач интерфейса?
10. Что содержит меню действий и как размещаются эти объекты?
11. Чем изображаются действия в меню пользовательского интерфейса GUI? Какие только действия отображаются в области функциональных клавиш?
12. Для чего используются всплывающие окна? Что называют навигацией в пользовательском интерфейсе GUI и чем она изображается?
13. Что такое унифицированные действия диалога? Как могут быть выполнены унифицированные действия диалога?
14. Какие операционные системы реализуют интерфейс командной строки и что является основным устройством управления?
15. Откуда вызываются вторичные окна?
16. Как могут быть запрошены действия в «меню действий»?
17. Какой элемент может быть объектом OLE? Что называется клиентом OLE? Что называется сервером OLE?
18. Какие только функции могут исполнять наиболее мощные и универсальные приложения Windows (например, Word и Excel)? Какой объект можно связать с OLE-контейнером?
19. Чем сопровождается связывание объекта с документом? Можно ли просто связать объект, не внедряя его? Можно ли внедрить фрагмент документа не вставляя?
20. Что называется конвертированием файла?
21. Что представляет собой динамический обмен данными (DDE)?

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

22. Используя командой приложения [Вставка ⇒ Объект...] что можно внедрить и связать? Можно ли просто связать объект, не внедряя его?
23. При выполнении операции «Импорт/экспорт» оба рабочих файла какой тип должны иметь?
24. Что понимается под технологическим процессом? Что такое «операция» и «этап» в технологии электронной обработки экономической информации?
25. Что предполагает предметный тип организации технологии? Что предусматривает пооперационный (поточный) тип построения технологического процесса?
26. Что объединяет немашинная технология? С чем связана внутримашинная технология?
27. Какой тип файла в Microsoft Excel? Что является основной единицей электронной таблицы MS Excel?
28. Что означает относительная адресация ячеек в MS Excel? Что означает абсолютная адресация ячеек в Excel?
29. Что такое «слайды» в PowerPoint? Что такое «раздаточный материал» в PowerPoint? Что такое «сценарий» в PowerPoint? Что такое «шаблон презентации» в PowerPoint?
30. Каков смысл создания реляционных связей между таблицами в MS Access?

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 9.1. Основная учебная литература:

1. Косиненко, Н. С. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 с. — ISBN 978-5-394-01730-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html> (дата обращения: 05.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Анкудинов, И. Г. Информационные системы и технологии : учебник / И. Г. Анкудинов, И. В. Иванова, Е. Б. Мазаков ; под редакцией Г. И. Анкудинов. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 259 с. — ISBN 978-5-94211-729-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71695.html> (дата обращения: 05.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 9.2. Дополнительная учебная литература:

1. Гаспариан, М. С. Информационные системы и технологии : учебное пособие / М. С. Гаспариан, Г. Н. Лихачева. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 370 с. — ISBN 978-5-374-00192-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10680.html> (дата обращения: 05.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Бескид, П. П. Геоинформационные системы и технологии / П. П. Бескид, Н. И. Куракина, Н. В. Орлова. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2010. — 173 с. — ISBN 978-5-86813-267-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/17902.html> (дата обращения: 05.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## 10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

СМК	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено»).

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и владений), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

#### Текущий контроль

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)	Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся		
		опрос	задания на самостоятельную работу	отчет по практическому занятию
Высокий	отлично	студент без-ошибочно ответил на все основные вопросы и продемонстрировал свободное владение материалом	задание выполнено полностью; в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок.	работа выполнена полностью; в алгоритме решения задачи нет пробелов и ошибок; в коде программы нет ошибок; программа работает верно для всех возможных случаев.
Базовый	хорошо	студент без-ошибочно ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрывая материал	работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны; допущена одна – две ошибки или два – три недочета в решениях, чертежах блок-схем или тексте программы.	в коде программы допущено не более 1 содержательной ошибки; программа работает верно для всех возможных случаев, за исключением быть может одного частного случая.
Пороговый	удовлетворительно	студент затрудняется в ответах на вопросы и	допущено более двух ошибок или двух-трех недочетов	в коде программы могут быть ошибки; программа работает верно для некоторых частных случаев;

СМК	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

		отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание	в решениях, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме	при этом правильно выполнено не менее половины работы.
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно	студент не ответил ни на один вопрос	допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере или работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме	в программе допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

### Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся
		экзамен
Высокий	отлично (зачтено)	студент безошибочно ответил на все основные вопросы, выполнил предложенные задания, при этом продемонстрировал свободное владение материалом
Базовый	хорошо (зачтено)	студент безошибочно ответил на основные вопросы, выполнил большую часть предложенных заданий
Пороговый	удовлетворительно (зачтено)	студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание предмета, выполнил меньшую часть предложенных заданий
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно (не зачтено)	студент не ответил ни на один вопрос, не выполнил задания, после предложения второго (дополнительного) билета и соответствующей подготовке к ответу также не продемонстрировал знаний по данному предмету

### 11. Материально-техническая база

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.14 «Информационные системы и технологии» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

Электронные учебники, презентации, учебная обязательная и дополнительная литература, локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебные специализированные аудитории с оборудованием, список программного обеспечения: текстовый редактор (например, MS Word), программа для просмотра PDF-файлов.