

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич Должность: И.о. ректора Дата подписания: 19.06.2019 06:33:19 Уникальный программный ключ: 39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c	ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»			

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

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры _____
«__» _____ 201__ г., протокол №__
Зав. кафедрой _____ И.А.Кашутина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

Б1.О.13 «Основы информатики»

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

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

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 1 Семестр 1

Зачет 1 семестр

Год набора – с 2019

Петропавловск-Камчатский
2019 г.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «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 (профиль: прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении), утвержденного 19.09.2017 г.

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры информатики

(должность, кафедра)

_____ О.В. Кудринская

(подпись)

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4. Содержание дисциплины	6
5. Тематическое планирование	7
7. Тематика контрольных работ	9
8. Перечень вопросов на зачет	9
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента	12
11. Материально-техническая база	14

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов логического мышления и практических навыков по алгоритмизации вычислительных процессов, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению компьютеров.

Задачи освоения дисциплины:

- приобретение систематических знаний в области теории информатики;
- овладение практическими навыками, позволяющими решать задачи обработки числовой и символьной информации в рамках прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Данная дисциплина относится к блоку **Б1.О.13** (Б1 -дисциплины (модули), Б – обязательная часть).

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися на занятиях по информатике в средней общеобразовательной школе. Знания и практические навыки, полученные из курса «Основы информатики», используются при изучении всех дисциплин, связанных с программированием.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

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	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

4. Содержание дисциплины

Тема 1. Основы информатики. Информация. Объем информации.

Понятие информации. Способы измерения количества информации: объемный и вероятностный подход.

Тема 2. Представление информации в памяти компьютера.

Представление информации. Обработка информации. Представление числовой информации. Представление текстовой информации. Представление графической информации. Представление звуковой информации.

Тема 3. Системы счисления.

Понятие системы счисления. Переводы чисел между различными системами счисления.

Тема 4. Алгебра логики.

Логические выражения. Логические операции. Законы алгебры логики. Построение таблиц истинности для логических выражений. Упрощение логических выражений. Построение схем для логических выражений.

Тема 5. Алгоритмизация.

Алгоритм. Свойства алгоритмов. Типы алгоритмов. Формализация понятия алгоритм. Блок-схемы. Построение блок-схем для линейных алгоритмов. Построение блок-схем для алгоритмов с ветвлением. Построение блок-схем для циклических алгоритмов. Виды циклов

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

5. Тематическое планирование

Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Основы информатики	10	10	0	52	72
	Всего	10	10	0	52	72

Тематический план

Модуль 1

№ темы	Тема	Вид занятий	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции			
1	Информация. Основы информатики. Вычисление количества информации: объемный и вероятностный подходы	Лек	2	ОПК-2
2	Представление информации в памяти компьютера. Представление числовой информации. Текстовая, звуковая и графическая информация	Лек	2	ОПК-2
3	Системы счисления. Переводы из систем счисления с различными основаниями. Арифметические операции в различных системах счисления.	Лек	2	ОПК-2
4	Алгебра логики. Построение таблиц истинности. Преобразование логических выражений. Построение логических схем	Лек	2	ОПК-2
5	Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов: словесный, псевдокод, графический (блок-схемы)	Лек	2	ОПК-2
	Практические работы			
1	Представление информации в памяти компьютера. Кодирование информации. Количество информации. Информационный объем текста.	Пр	2	ОПК-2
2	Системы счисления	Пр	2	ОПК-2
3	Алгебра логики.	Пр	2	ОПК-2
4	Алгоритмы.	Пр	2	ОПК-2
5	Графы.	Пр	2	ОПК-2
	Самостоятельная работа			
1	Решение задач на представление информации в памяти компьютера	Сам.р.	10	ОПК-2

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

2	Программное обеспечение для работы с графикой. Виды графики. Форматы хранения графических файлов.	Сам.р.	10	ОПК-2
3	Программное обеспечение для работы со звуком и видео. Форматы хранения звуковых и видеофайлов	Сам.р.	10	ОПК-2
4	Законы алгебры логики. Упрощение логических выражений. Машина Тьюринга. Машина Поста.	Сам.р.	10	ОПК-2
5	Построение блок-схем алгоритмов.	Сам.р.	10	ОПК-2
6	Защита работ.	Сам.р.	2	ОПК-2

6. Самостоятельная работа

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

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам лабораторных занятий, выполнение практических заданий лабораторных работ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы и анализ теоретического материала литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- выполнение практических заданий;
- подготовка сообщений по вопросам практических занятий.

6.1. Темы практических занятий

1 семестр

1. Представление информации в памяти компьютера. Кодирование информации. Количество информации. Информационный объем текста.
2. Системы счисления
3. Алгебра логики.
4. Алгоритмы.
5. Графы.

6.2. Внеаудиторная самостоятельная работа

1 семестр

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Форма СР	Трудоемкость (час.)
1	Основы информатики	Решение задач на представление информации в памяти компьютера	Отчет	10
2		Программное	Отчет	10

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

		обеспечение для работы с графикой. Виды графики. Форматы хранения графических файлов		
3		Программное обеспечение для работы со звуком и видео. Форматы хранения звуковых и видеофайлов	Отчет	10
4		Законы алгебры логики. Упрощение логических выражений. Машина Тьюринга. Машина Поста.	Отчет	10
5		Построение блок-схем алгоритмов.	Отчет	10
6		Защита работ.	Отчеты	2
Итого				52

7. Тематика контрольных работ

Тематика докладов для самостоятельной работы:

1. Программное обеспечение ПК.
2. Программное обеспечение для работы с графикой. Виды графики.
3. Форматы хранения графических файлов
4. Программное обеспечение для работы со звуком и видео.
5. Форматы хранения звуковых и видеофайлов
6. Аппаратное обеспечение ПК. Носители информации.
7. Машина Тьюринга.
8. Машина Поста.

8. Перечень вопросов на зачет

1 семестр - зачет

1. Информация. Основы информатики. Свойства информации.
2. Информационные процессы.
3. Вычисление количества информации: объемный и вероятностный подходы
4. Представление информации в памяти компьютера. Представление числовой и текстовой информации.
5. Звуковая и графическая информация.
6. Системы счисления.
7. Переводы из систем счисления с различными основаниями. Арифметические операции в различных системах счисления.
8. Алгебра логики.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

9. Построение таблиц истинности. Преобразование логических выражений.
Построение логических схем.
10. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов.
11. Графы.
12. Машина Тьюринга.
13. Машина Поста.
14. Способы записи алгоритмов: словесный, псевдокод, графический (блок-схемы)
15. Программное обеспечение для работы с графикой. Виды графики.
16. Форматы хранения графических файлов
17. Программное обеспечение для работы со звуком и видео. Форматы хранения звуковых и видеофайлов

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная учебная литература:

1. Степаненко, Е. В. Информатика : учебное пособие / Е. В. Степаненко, И. Т. Степаненко, Е. А. Нивина. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-8265-1867-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94343.html> (дата обращения: 28.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Харитонов, Е. А. Теоретические и практические вопросы дисциплины «Информатика» : учебное пособие / Е. А. Харитонов, А. К. Сафиуллина. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 140 с. — ISBN 978-5-7882-2108-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79538.html> (дата обращения: 25.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Родыгин, А. В. Информатика. MS Office : учебное пособие / А. В. Родыгин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 95 с. — ISBN 978-5-7782-3638-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91362.html> (дата обращения: 27.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Волобуева, Т. В. Информатика. Основы алгоритмизации : учебное пособие / Т. В. Волобуева. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 183 с. — ISBN 978-5-7731-0740-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93316.html> (дата обращения: 27.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9.2. Дополнительная учебная литература:

1. Номбре, С. Б. Информатика : учебно-методическое пособие / С. Б. Номбре, О. А. Шевчук, А. Е. Покинтелица. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2018. — 290 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92335.html> (дата обращения: 28.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Челябинск : Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-9909865-3-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81296.html> (дата обращения: 29.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

3. Иноземцева, С. А. Информатика и программирование : лабораторный практикум / С. А. Иноземцева. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 68 с. — ISBN 978-5-4487-0260-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75691.html> (дата обращения: 29.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Вельц, О. В. Информатика : лабораторный практикум / О. В. Вельц, И. П. Хвостова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 197 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69384.html> (дата обращения: 27.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9.3. Интернет-ресурсы:

1. <http://bibl.kamgu.ru/> – сайт библиотеки ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга».
2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека.

9.4. Информационные технологии: для лабораторных занятий рекомендуется использовать программное обеспечение: операционная система Windows 7 и выше, пакет Microsoft Office 2007 и выше, обслуживающие программы и среды разработки программ по выбору преподавателя.

10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

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			
		Устный/письменный опрос	Отчет по лабораторной/практической работе	Выполнение заданий самостоятельной работы	Прохождение теста
Высокий	Отлично	Обучающийся ответил на все вопросы и продемонстрировал	Содержит все задания практической (лабораторной)	Студент безошибочно ответил на все основные вопросы, а также продемонстрировал свободное владение материалом при ответе	86-100% правильных ответов на вопросы

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

		полноту знаний по изучаемому материалу	работы, оформлен в соответствии с требованиями	на дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании	
Базовый	Хорошо	Обучающийся ответил на большую часть вопросов и продемонстрировал понимание изучаемого материала	Содержит большинство заданий практической (лабораторной) работы, оформлен в соответствии с требованиями	Студент безошибочно ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрыл дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя	71-85% правильных ответов на вопросы
Пороговый	Удовлетворительно	Ответ обучающегося содержал ошибки и недочеты	Содержит меньшую часть заданий практической (лабораторной) работы, оформлен не соответствует требованиям	Студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или	51-70% правильных ответов на вопросы

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 «Основы информатики» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

				допускает ошибки	
Компетенции не сформированы	Неудовлетворительно	Обучающийся не ответил на поставленные вопросы	Отчет не предоставлен	Студент не ответил ни на один вопрос; работа не выполнена	0-50% правильных ответов на вопросы

Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся (работ обучающихся)
		Зачет
Высокий	отлично (зачтено)	Студент показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений
Базовый	хорошо (зачтено)	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности
Пороговый	удовлетворительно (зачтено)	Студент показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно (не зачтено)	Студент не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач

11. Материально-техническая база

Для проведения аудиторных занятий по дисциплине необходима следующая материально-техническая база: компьютерный кабинет, оборудованный для проведения лабораторных занятий. Кабинет должен быть оснащен персональными компьютерами, объединенными в единую сеть с подключением к сети Интернет, средствами оргтехники, мультимедийным проектором и интерактивной доской. Для выполнения лабораторных заданий в качестве программного обеспечения требуется: операционная система Windows 7 и выше, пакет Microsoft Office 2007 и выше, обслуживающие программы и среды разработки программ по выбору преподавателя.