

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич

Должность: И.о. ректора

Дата подписания: 01.04.2021 08:40:34

Уникальный программный ключ:

39428e82d614a3cd984f917b018f0fd3c07182daabc77db685db2d16370f6e7c

ОПОП

Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

СМК-РПД-В1.П2-2019

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 информатики

07.05.2019 г., протокол №9

Зав. кафедрой _____ И.А. Кашутина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **Б1.В.06 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль подготовки: Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 4 **Семестр** 7

Год набора: 2018

Зачет с оценкой: 7 семестр

Петропавловск-Камчатский 2019 г.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» 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», утвержденного утвержден Приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 № 207

Разработчик:

Старший преподаватель
кафедры информатики

_____ Е.А. Лутцева

(подпись)

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» 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.....	5
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....	6
4. Содержание дисциплины	7
5. Тематическое планирование	8
6. Самостоятельная работа	10
7. Тематика контрольных работ, курсовых работ	12
8. Перечень вопросов на зачет	13
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента.....	15
11. Материально-техническая база.....	17

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» 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 будущих специалистов практических навыков по разработке программного обеспечения (ПО) для решения экономических и расчетных задач с применением современных методов и технологий программирования, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

Задачи освоения дисциплины:

- овладеть основами теоретических и практических знаний в области создания программных приложений;
- научиться разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;
- научиться программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Данная дисциплина относится к блоку Б1.В. дисциплины вариативной части – обязательные дисциплины для академического бакалавриата. Для успешного освоения дисциплины необходимы знания и умения, полученные в результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении».

Освоение дисциплины «Разработка программных приложений» необходимо для последующего изучения дисциплины «Распределенные вычисления и приложения», а также для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» 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 компетенции	Компетенция	Универсальные дескрипторы сформированности компетенции	
ПК-2	способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	знать:	языки программирования высокого уровня; основные этапы создания прикладного программного обеспечения.
		уметь:	разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.
		владеть:	различными парадигмами программирования; методами внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

4. Содержание дисциплины

Модуль 1. Разработка программных приложений

Тема 1. Виды программного обеспечения Жизненный цикл ПО. Языки программирования. Классификация. Понятие программы и программного обеспечения. Виды ПО: прикладное, системное, инструментальное. Коммерческий статус программ. Жизненный цикл ПО. Понятие языка программирования. Виды языков программирования. Трансляторы. Компиляторы и интерпретаторы.

Тема 2. Понятие системы программирования. Компоненты системы программирования. Основные компоненты системы программирования

Тема 3. Обзор современных сред разработки.

Тема 4. Методологии разработки ПО. Методологии разработки программ: водопадная, каскадная, на основе прототипа, спиральная.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» 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	Разработка программных приложений	8	0	40	114	162

Тематический план

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции
	Лекции		
1	Виды ПО. Жизненный цикл ПО. Модели ЖЦ. Языки программирования. Классификация.	2	ПК-2
2	Понятие системы программирования. Компоненты системы программирования.	2	ПК-2
3	Обзор современных сред разработки	2	ПК-2
4	Методологии разработки ПО	2	ПК-2
	Лабораторные работы		
1	Знакомство с Python. Синтаксис. Основные элементы	8	ПК-2
2	Скрипты в Python	2	ПК-2
3	Объекто-ориентированное программирование на Python	6	ПК-2
4	Разработка мобильных приложений на Python	10	ПК-2
	Самостоятельная работа		
1	Основные функции, для работы со строками в Python	8	ПК-2
2	Чтение данных из html-страниц в Python	8	ПК-2
3	Изучение словарей. Синтаксис, примеры	10	ПК-2
4	Библиотека регулярных выражений re	8	ПК-2
5	Объектно-ориентированное программирование: инкапсуляция, наследование, полиморфизм	10	ПК-2
6	Среда разработки PyCharm. Настройка виртуального окружения	10	ПК-2
7	Разработка мобильных приложений на Python. Библиотека Kivy	10	ПК-2

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

8	Разработка мобильных приложений на Python. Создание APK пакетов	10	ПК-2
---	---	----	------

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

6. Самостоятельная работа

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

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (*при наличии*).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- решение задач;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

6.1. Планы семинарских (практических, лабораторных) занятий

Перечень лабораторных работ:

1. Знакомство с Python. Синтаксис. Основные элементы.
2. Скрипты в Python.
3. Объекто-ориентированное программирование на Python.
4. Разработка мобильных приложений на Python.

6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Вид СР	Трудоемкость (час.)
1.	Разработка программных приложений	Основные функции, для работы со строками в Python	Чтение обязательной и дополнительной литературы, выполнение практических заданий	8
2.		Чтение данных из файлов и html-страниц	Чтение обязательной и дополнительной литературы, выполнение практических заданий	8
3.		Изучение словарей. Синтаксис, примеры	Чтение обязательной и дополнительной литературы, выполнение практических заданий	10
4.		Библиотека регулярных выражений re	Чтение обязательной и дополнительной литературы, выполнение практических заданий	8
5.		Объектно-ориентированное программирование: инкапсуляция, наследование, полиморфизм	Чтение обязательной и дополнительной литературы, выполнение практических заданий	10
6.		Среда разработки PyCharm. Настройка виртуального	Чтение обязательной и дополнительной литературы,	10

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

	окружения	выполнение практических заданий	
7.	Разработка мобильных приложений на Python. Библиотека Kivy	Чтение обязательной и дополнительной литературы, выполнение практических заданий	10
8.	Разработка мобильных приложений на Python. Создание APK пакетов	Чтение обязательной и дополнительной литературы, выполнение практических заданий	10

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

7. Тематика контрольных работ, курсовых работ

Курсовые и контрольные работы не предусмотрены.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

8. Перечень вопросов на зачет

1. Понятие программного обеспечения и его виды.
2. Жизненный цикл ПО.
3. Модели жизненного цикла.
4. Языки программирования.
5. Классификация языков программирования.
6. Понятие и компоненты системы программирования.
7. Обзор современных сред разработки.
8. Методологии разработки программного обеспечения.
9. Условные выражения в Python.
10. Циклы в Python.
11. Чтение данных из html-страниц в Python.
12. Чтение данных из файлов в Python.
13. Строки в Python.
14. Словари в Python.
15. Библиотека регулярных выражений re.
16. Основы объектно-ориентированного программирования.
17. Назначение библиотеки Kivy.
18. Сборка APK пакетов.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

9.1. Основная учебная литература:

1. Иванова, Г. С. Программирование: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника"/ Г. С. Иванова. - Москва: КНОРУС, 2013. - 432 с
2. Доусон М. Програмуємо на Python. – СПб.: Питер, 2014. – 416 с.

9.2. Дополнительная учебная литература:

1. Лутц М. Изучаем Python, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 1280 с.
2. Лутц М. Программирование на Python, том II, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с.
3. Прохоренок Н.А. Python 3 и PyQt. Разработка приложений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 704 с.

9.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. Официальный сайт PyCharm <https://www.jetbrains.com/pycharm/download/>
2. Официальный сайт <https://kivy.org/#download>

9.4. Информационные технологии: Для проведения лекционных и 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.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

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			
		<i>Устный/письменный опрос</i>	<i>Отчет по лабораторной/практической работе</i>	<i>Выполнение заданий самостоятельной работы</i>	<i>Прохождение теста</i>
Высокий	Отлично	Обучающийся ответил на все вопросы и продемонстрировал полноту знаний по изучаемому материалу	Содержит все задания практической (лабораторной) работы, оформлен в соответствии с требованиями	Студент безошибочно ответил на все основные вопросы, а также продемонстрировал свободное владение материалом при ответе 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	86-100% правильных ответов на вопросы
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,	Студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание при ответе на	51-70% правильных ответов на вопросы

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

			оформление не соответствует требованиям	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 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/экзамен
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

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Разработка программных приложений» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

11. Материально-техническая база

Используемые инструментальные и программные средства. Программное обеспечение: ОС семейства Windows, локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебная обязательная и дополнительная литература.