

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 11:20:51
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Прикладной информатики и программирования

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.В.ДВ.02.01 Оценка качества программного обеспечения***
часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление
10.03.01 ***Информационная безопасность***
код наименование направления

Программа
Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Форма обучения
Очно-заочная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Стерлитамак 2023

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4. Способен разрабатывать алгоритмические и программные решения в области аппаратных средств защиты информации	ПК-4.1. Знает требования по защите информации, включая использование математического аппарата для решения прикладных задач	Обучающийся должен: знать требования по защите информации, включая использование математического аппарата для решения прикладных задач.
	ПК-4.2. Владеет навыками разработки и анализа структурных и функциональных схем защищенных компьютерных систем в сфере профессиональной деятельности.	Обучающийся должен: уметь разработать и анализировать структурных и функциональных схем защищенных компьютерных систем в сфере профессиональной деятельности.
	ПК-4.3. Владеет навыками оценивания оптимальности выбора программно-аппаратных средств защиты информации.	Обучающийся должен: владеет навыками оценивания оптимальности выбора программно-аппаратных средств защиты информации.

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по тестированию программного обеспечения (ПО) и контролю качества разработки программных продуктов (ПП).

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очно-заочная обучения
Общая трудоемкость дисциплины	180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	20
практических (семинарских)	22
лабораторных	22

другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	80

Формы контроля	Семестры
экзамен	9

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Оценка характеристик программ на основе лексического анализа	7	7	9	30
1.1	Особенности формирования словаря программы. Измеряемые свойства программ. Оптимизация количества и длины модулей в программе.	3	3	3	10
1.2	Оценка уровня языков программирования. Метрика числа ошибок в программе	4	4	6	20
2	Оценка структурной сложности программ	13	15	13	50
2.1	Критерии структурной сложности программ. Понятие структурной сложности программ. Критерии выделения маршрутов.	2	4	2	8
2.2	Оценка алгоритмической сложности на основе управляющих графов.	2	2	0	10
2.3	Оценка характеристик программ на основе процедурно-ориентированных метрик. Метрики на основе функциональных указателей. Связность модулей. Сцепление модулей.	5	5	5	12
2.4	Оценка характеристик программ на основе объектно-ориентированных метрик	4	4	6	20
	Итого	20	22	22	80

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Оценка характеристик программ на основе лексического анализа	
1.1	Особенности формирования словаря	Особенности формирования словаря

	программы. Измеряемые свойства программ. Оптимизация количества и длины модулей в программе.	программы. Измеряемые свойства программ. Оптимизация количества и длины модулей в программе.
1.2	Оценка уровня языков программирования. Метрика числа ошибок в программе	Оценка уровня языков программирования. Метрика числа ошибок в программе
2	Оценка структурной сложности программ	
2.1	Критерии структурной сложности программ. Понятие структурной сложности программ. Критерии выделения маршрутов.	Критерии структурной сложности программ. Понятие структурной сложности программ. Критерии выделения маршрутов.
2.2	Оценка алгоритмической сложности на основе управляющих графов.	Оценка алгоритмической сложности на основе управляющих графов.
2.3	Оценка характеристик программ на основе процедурно-ориентированных метрик. Метрики на основе функциональных указателей. Связность модулей. Сцепление модулей.	Оценка характеристик программ на основе процедурно-ориентированных метрик. Метрики на основе функциональных указателей. Связность модулей. Сцепление модулей.
2.4	Оценка характеристик программ на основе объектно-ориентированных метрик	Оценка характеристик программ на основе объектно-ориентированных метрик

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Оценка характеристик программ на основе лексического анализа	
1.1	Особенности формирования словаря программы. Измеряемые свойства программ. Оптимизация количества и длины модулей в программе.	Особенности формирования словаря программы. Измеряемые свойства программ. Оптимизация количества и длины модулей в программе.
1.2	Оценка уровня языков программирования. Метрика числа ошибок в программе	Оценка уровня языков программирования. Метрика числа ошибок в программе
2	Оценка структурной сложности программ	
2.1	Критерии структурной сложности программ. Понятие структурной сложности программ. Критерии выделения маршрутов.	Критерии структурной сложности программ. Понятие структурной сложности программ. Критерии выделения маршрутов.
2.3	Оценка характеристик программ на основе процедурно-ориентированных метрик. Метрики на основе функциональных указателей. Связность модулей. Сцепление модулей.	Оценка характеристик программ на основе процедурно-ориентированных метрик. Метрики на основе функциональных указателей. Связность модулей. Сцепление модулей.
2.4	Оценка характеристик программ на основе объектно-ориентированных метрик	Оценка характеристик программ на основе объектно-ориентированных метрик

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Оценка характеристик программ на основе лексического анализа	

1.1	Особенности формирования словаря программы. Измеряемые свойства программ. Оптимизация количества и длины модулей в программе.	Особенности формирования словаря программы. Измеряемые свойства программ. Оптимизация количества и длины модулей в программе.
1.2	Оценка уровня языков программирования. Метрика числа ошибок в программе	Оценка уровня языков программирования. Метрика числа ошибок в программе
2	Оценка структурной сложности программ	
2.1	Критерии структурной сложности программ. Понятие структурной сложности программ. Критерии выделения маршрутов.	Критерии структурной сложности программ. Понятие структурной сложности программ. Критерии выделения маршрутов.
2.2	Оценка алгоритмической сложности на основе управляющих графов.	Оценка алгоритмической сложности на основе управляющих графов.
2.3	Оценка характеристик программ на основе процедурно-ориентированных метрик. Метрики на основе функциональных указателей. Связность модулей. Сцепление модулей.	Оценка характеристик программ на основе процедурно-ориентированных метрик. Метрики на основе функциональных указателей. Связность модулей. Сцепление модулей.
2.4	Оценка характеристик программ на основе объектно-ориентированных метрик	Оценка характеристик программ на основе объектно-ориентированных метрик