

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 21.08.2025 20:05:58
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

Оценочные материалы по дисциплине (модулю)

дисциплина **Программирование**

Блок Б1, обязательная часть, Б1.О.19

цикл дисциплины и его часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Направление

01.03.02

Прикладная математика и информатика

код

наименование направления

Программа

Программирование мобильных, облачных и интеллектуальных систем

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в

2020 г.

Разработчик (составитель)

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной информатики и программирования

Дмитриев В. Л.

ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)	3
2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)	10
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания	10

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)				Вид оценочного средства
			1	2	3	4	
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.3. Имеет практический опыт разработки алгоритмов и компьютерных программ для практического применения.	Обучающийся должен знать: основы структурного и модульного программирования; основы визуального программирования; современные языки программирования и пакеты программ в области программирования (Visual Studio и Delphi).	Допускает ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не может объяснить предложенное решение.	Не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; с трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов (при этом примеры не всегда правильные).	При изложении материала допускает небольшие пробелы, не искажающие содержание ответа; имеются незначительные ошибки в формулировке понятий, присутствуют неточности при описании отдельных алгоритмов, однако они могут быть исправлены студентом при их	Демонстрирует способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; владеет аргументацией, грамотной, лаконичной, доступной и понятной речью.	Лабораторные работы.

					обнаружении.		
	ОПК-5.2. Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения.	Обучающийся должен уметь: проектировать информационные системы на основе стандартов и исходных требований к проектированию и разработке информационных систем на языках программирования C++, C# и Delphi; выбирать структуры данных, необходимые для решения поставленной задачи; составлять алгоритмы обработки данных.	Не способен аргументировано и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки в ответах; не может самостоятельно выполнить программную реализацию даже простых задач.	Неполно или непоследовательно раскрывает содержание материала, но показывает общее понимание вопроса и демонстрирует умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; не может применить теорию в новой ситуации; может представить работоспособную программу для решения задачи и объяснить решение.	Демонстрирует умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; умеет применять полученные знания на практике, получает верные, но не всегда эффективные программные решения.	Показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; демонстрирует умение разрабатывать эффективные алгоритмы и программные решения (предлагает при этом несколько вариантов решения и выбирает лучшее); демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д.	Домашние контрольные работы.

	ОПК-5.1. Знает основы алгоритмизации и основы программирования, один или несколько языков программирования.	Обучающийся должен владеть: методами использования в профессиональной деятельности языков программирования C++, C# и Delphi.	Не может раскрыть основное содержание учебного материала; незнание структуры программы на языках C++, C# и Delphi.	Знание содержания основных понятий и методов программирования; показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности.	Показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; демонстрирует понимание приобретенных знаний и умений для будущей профессиональной деятельности.	Демонстрирует системное и глубокое знание программного материала, свободное владение материалом из различных разделов курса, твердое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы.	Компьютерные тесты.
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.3. Владеть: методами решения задач профессиональной деятельности, с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом	Обучающийся должен знать: методы решения задач профессиональной деятельности, с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом	Допускает ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не владеет навыками	Не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; с трудом может соотнести теорию и практические	При изложении материала допускает небольшие пробелы, не искажающие содержание ответа; имеются незначительные ошибки в формулировке понятий, присутствуют неточности при	Демонстрирует способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; владеет математическим	Задачи повышенной сложности.

	<p>основных требований информационной безопасности; навыками построения пользовательских интерфейсов интегрированных систем; навыками использования математического аппарата в задачах моделирования защиты информации; математическим и методами и средствами разработки криптографических алгоритмов преобразования информации с целью ее защиты.</p>	<p>основных требований информационной безопасности; основные положения теории защиты информации и математические методы преобразования информации с целью ее защиты; основные алгоритмы математического обеспечения защиты информации; способы представления, хранения и обработки информации.</p>	<p>составления алгоритмов, удовлетворяющих основным требованиям информационной безопасности; не может объяснить предложенное решение.</p>	<p>примеры из учебных материалов (при этом примеры не всегда правильные); редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая разницы.</p>	<p>описании отдельных алгоритмов, однако они могут быть исправлены студентом при их обнаружении; владеет математическим и методами и средствами разработки криптографических алгоритмов преобразования информации с целью ее защиты.</p>	<p>и методами и средствами разработки криптографических алгоритмов преобразования информации с целью ее защиты; владеет аргументацией, грамотной, лаконичной, доступной и понятной речью.</p>	
	<p>ОПК-4.2. Уметь: решать задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся должен уметь: решать задачи профессиональной</p>	<p>Не способен аргументировать и последователь</p>	<p>Неполно или непоследовательно раскрывает содержание</p>	<p>Демонстрирует умение анализировать материал,</p>	<p>Показывает умение иллюстрировать теоретические</p>	<p>Аудиторные контрольные работы.</p>

	<p>с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности; решать типовые задачи по обработке текстовой, числовой, табличной, графической, аудио- и видеоинформации в рамках профессиональной деятельности; проектировать информационные системы на основе стандартов и исходных требований к</p>	<p>ой деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; решать типовые задачи по обработке текстовой, числовой, табличной, графической, аудио- и видеоинформации в рамках профессиональной деятельности; анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;</p>	<p>но излагать материал, допускает грубые ошибки в ответах; не может самостоятельно выполнить программную реализацию даже простых задач.</p>	<p>материала, но показывает общее понимание вопроса и демонстрирует умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; не может применить теорию в новой ситуации; может представить работоспособную программу для решения задачи и объяснить решение; с трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение,</p>	<p>однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; может провести анализ ситуации, сравнение, обобщение и т.д., но не всегда делает это самостоятельно; умеет применять полученные знания на практике, получает верные, но не всегда эффективные программные решения.</p>	<p>положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; демонстрирует умение разрабатывать эффективные алгоритмы и программные решения (предлагает при этом несколько вариантов решения и выбирает лучшее); демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д.</p>	
--	--	---	--	--	--	---	--

	<p>проектированию и разработке информационных систем; анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта; применять современный математический аппарат при разработке алгоритмов защиты; строить математические модели угроз и проводить оценку их точности.</p>	<p>применять современный математический аппарат при разработке алгоритмов защиты; строить математические модели угроз и проводить оценку их точности.</p>		<p>обобщение и т.д.</p>			
	<p>ОПК-4.1. Знать: методы решения задач профессиональной деятельности, с использованием существующих информационно -</p>	<p>Обучающийся должен владеть: методами решения задач профессиональной деятельности, с использованием существующих информационно</p>	<p>Не может раскрыть основное содержание учебного материала; незнание или непонимание основных требований</p>	<p>Знание основных требований информационной безопасности; отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из</p>	<p>Показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; демонстрирует понимание приобретенных</p>	<p>Демонстрирует системное и глубокое знание программного материала, свободное владение материалом из различных разделов курса,</p>	<p>Компьютерные тесты.</p>

	<p>коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; основные положения теории защиты информации и математические методы преобразования информации с целью ее защиты; основные алгоритмы математического обеспечения защиты информации.</p>	<p>- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; навыками построения пользовательских интерфейсов интегрированных систем; навыками использования математического аппарата в задачах моделирования защиты информации; математическими методами и средствами разработки криптографических алгоритмов преобразования информации с целью ее защиты.</p>	<p>информационной безопасности, большей или наиболее важной части учебного материала.</p>	<p>разных разделов курса только при наводящих вопросах; показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности.</p>	<p>знаний и умений для будущей профессиональной деятельности.</p>	<p>твердое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы.</p>	
--	---	---	---	--	---	--	--

2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания

Рейтинг-план дисциплины (1 семестр)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль			0	20
1) Аудиторная работа	1	4	0	4
2) Выполнение домашнего задания	2	2	0	4
3) Лабораторные работы	4	3	0	12
Рубежный контроль			0	15
Контрольная работа №1	4	2	0	8
Тест №1 (п. 1-4)	7	1	0	7
Модуль 2				
Текущий контроль			0	20
1) Аудиторная работа	1	2	0	2
2) Выполнение заданий по проектной деятельности	10	1	0	10
3) Лабораторные работы	4	2	0	8
Рубежный контроль			0	15
Контрольная работа №2	4	1	0	4
Домашняя контрольная работа № 1	4	1	0	4
Тест №1 (п. 5-6)	7	1	0	7
Поощрительные баллы			0	10
Участие в олимпиаде			0	6
Решение задач повышенной сложности	2	2	0	4
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических и лабораторных занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен			0	30

Рейтинг-план дисциплины (2 семестр)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 3				
Текущий контроль			0	20
1) Аудиторная работа	1	4	0	4
2) Выполнение домашнего задания	2	2	0	4
3) Лабораторные работы	6	2	0	12
Рубежный контроль			0	15
Контрольная работа №3	8	1	0	8
Домашняя контрольная работа № 2	7	1	0	7
Модуль 4				
Текущий контроль			0	20
1) Аудиторная работа	1	3	0	3
2) Выполнение домашнего задания	1	2	0	2
3) Лабораторные работы	5	3	0	15
Рубежный контроль			0	15
Контрольная работа №4	8	1	0	8
Тест №2	7	1	0	7
Поощрительные баллы			0	10
Проектная деятельность		1	0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических и лабораторных занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен			0	30

Рейтинг-план дисциплины (3 семестр)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 5				
Текущий контроль			0	25
1) Аудиторная работа	1	5	0	5
2) Выполнение домашнего задания	2	4	0	8
3) Лабораторные работы	6	2	0	12
Рубежный контроль			0	25
Контрольная работа №5	12/13	2	0	25
Модуль 6				
Текущий контроль			0	25
1) Аудиторная работа	1	5	0	5
2) Выполнение домашнего задания	2	3	0	6
3) Лабораторные работы	7	2	0	14
Рубежный контроль			0	25
Домашняя контрольная работа № 3	10	1	0	10
Тест №3	15	1	0	15
Поощрительные баллы			0	10
Участие в олимпиаде			0	6
Решение задач повышенной сложности	2	2	0	4
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических и лабораторных занятий			0	-10

Рейтинг-план дисциплины (4 семестр)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<u>Модуль 7</u>				
Текущий контроль			0	20
1) Аудиторная работа	1	4	0	4
2) Выполнение домашнего задания	2	2	0	4
3) Лабораторные работы	6	2	0	12
Рубежный контроль			0	15
Контрольная работа №6	7/8	2	0	15
<u>Модуль 8</u>				
Текущий контроль			0	20
1) Аудиторная работа	1	3	0	3
2) Выполнение домашнего задания	2	2	0	4
3) Лабораторные работы	13	1	0	13
Рубежный контроль			0	15
Домашняя контрольная работа №4	15	1	0	15
Поощрительные баллы			0	10
Участие в олимпиаде			0	6
Решение задач повышенной сложности	2	2	0	4
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				

1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических и лабораторных занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен				30

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по итогам текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

$$\text{Рейтинговый балл} = k \times \text{Максимальный балл},$$

где $k = 0,2$ при уровне освоения «неудовлетворительно», $k = 0,4$ при уровне освоения «удовлетворительно», $k = 0,8$ при уровне освоения «хорошо» и $k = 1$ при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов УУНиТ:

На экзамене и дифференцированном зачете выставляется оценка:

- отлично - при накоплении от 80 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо - при накоплении от 60 до 79 рейтинговых баллов,
- удовлетворительно - при накоплении от 45 до 59 рейтинговых баллов,
- неудовлетворительно - при накоплении менее 45 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты и компетенции на этапе изучения дисциплины (модуля) сформированы.