

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:45:20

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета математики

и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

_____ Грובה Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Теоретико-числовые методы в криптографии

Специальность

10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация

Информационно-аналитическая и техническая
экспертиза компьютерных систем

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

4

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Теоретико-числовые методы в криптографии». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Математическая логика и теория алгоритмов»

3. Разработчик: Петросян С.М., старший преподаватель кафедры вычислительной математики и кибернетики

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Тебугева Ф.Б., профессор кафедры вычислительной математики и кибернетики

Члены комиссии: Осипов Д.Л., доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Гусева Л.Л., доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Представитель организации-работодателя: Березницкий А.С., заместитель директора ФБУ «Северо-Кавказский региональный центр судебной экспертизы Министерства юстиции РФ».

Экспертное заключение: Представленный ФОС по дисциплине «Теоретико-числовые методы в криптографии» соответствует требованиям ФГОС ВО. Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего контроля адекватны целям и задачам реализации образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности и компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-3</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ОПК-3 ИД-1 опк-3 ИД-2 опк-3	С грубыми ошибками использует математические методы для решения типовых прикладных задач; разрабатывает, обосновывает и реализовывает решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей	На минимальном уровне использует математические методы для решения типовых прикладных задач; разрабатывает, обосновывает и реализовывает решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей	На среднем уровне использует математические методы для решения типовых прикладных задач; разрабатывает, обосновывает и реализовывает решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей	На высоком уровне использует математические методы для решения типовых прикладных задач; разрабатывает, обосновывает и реализовывает решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей

Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций 4 семестр

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1	алгоритмом	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ называется детерминированным, если после фиксированного числа шагов (операций над элементами конечного множества) результат работы данного алгоритма всегда является решением поставленной задачи.	ОПК-3
2		Определение функции Мёбиуса. Доказать ее мультипликативность. Связь теоретико-числовой функции и функции Мёбиуса.	ОПК-3
3		Понятие и свойства сравнения. Вычеты. Полная система вычетов. Полная система наименьших неотрицательных вычетов. Полная система абсолютно наименьших вычетов. Лемма о двух полных системах вычетов.	ОПК-3
4		Определение функции Эйлера. Лемма и теорема о вычислении значения функции Эйлера. Доказать мультипликативность функции Эйлера	ОПК-3

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если на высоком уровне использует математические методы для решения типовых прикладных задач, разрабатывает, обосновывает и реализовывает процедуры решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если на среднем уровне использует математические методы для решения типовых прикладных задач, разрабатывает, обосновывает и реализовывает процедуры решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если на минимальном уровне использует математические методы для решения типовых прикладных задач, разрабатывает, обосновывает и реализовывает процедуры решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если с грубыми ошибками использует математические методы для решения типовых прикладных задач, разрабатывает, обосновывает и реализовывает процедуры решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей