

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Язык программирования С++»

Дисциплина «Язык программирования С++» является частью программы бакалавриата «Фотоника и оптоинформатика (общий профиль, СУОС)» по направлению «12.03.03 Фотоника и оптоинформатика».

#### Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области поиска, анализа, обработки и синтеза информации для решения поставленных профессиональных задач с использованием современных информационных технологий и численных методов.

#### Изучаемые объекты дисциплины

Технологии поиска, анализа, обработки и синтеза информации для решения задач профессиональной области. Современные информационные технологии и численные методы для обработки данных. Постановка и реализация алгоритмов для обработки данных с оценкой качества результатов решения профессиональных задач..

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	9	9
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

#### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
4-й семестр				
Основы языка программирования C++	8	0	16	24
Основные понятия, алгоритмизация, синтаксис, линейные алгоритмы, программирование функций, взаимодействие между функциями. Ветвящиеся алгоритмы. Циклы. Массивы и матрицы.				
Численные методы на языке программирования C++	8	0	20	30
Методы численного дифференцирования. Методы численного интегрирования. Вычислительные методы решения нелинейных уравнений. Вычислительные методы решения систем линейных алгебраических уравнений: метод Гаусса, метод Крамера, матричный метод.				
ИТОГО по 4-му семестру	16	0	36	54
ИТОГО по дисциплине	16	0	36	54