

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ ЯЗЫКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика
Направленность программы (профиль)	Математическое и программное обеспечение беспилотных авиационных систем
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Алгоритмические языки и программирование» является получение обучающимися знаний по применению современных сред разработки программного обеспечения, а также приобретение ими умений и навыков в реализации алгоритмов на изучаемом языке программирования высокого уровня.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	3, 4, 5, 6 семестры
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-4
Трудоемкость дисциплины	16 зачетных единиц, 576 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	<p>Тема 1. Алгоритмы.</p> <p>Тема 2. Структурное программирование.</p> <p>Тема 3. Среда программирования C++.</p> <p>Тема 4. Типы данных C++.</p> <p>Тема 5. Структура консольного приложения C++.</p> <p>Тема 6. Линейные программы C++.</p> <p>Тема 7. Разветвляющиеся программы C++.</p> <p>Тема 8. Циклические программы C++.</p> <p>Тема 9. Алгоритмы анализа вариантов в C++.</p> <p>Тема 10. Массивы в C++.</p> <p>Тема 11. Многомерные массивы в C++.</p> <p>Тема 12. Функции в C++.</p> <p>Тема 13. Указатели и ссылки в C++.</p> <p>Тема 14. Строки C.</p> <p>Тема 15. Структуры, перечисления, объединения в C++.</p> <p>Тема 16. Программы, управляемые событиями в C++.</p> <p>Тема 17. Обработка основных структур данных.</p> <p>Тема 18. Бинарные файлы C.</p> <p>Тема 19. Текстовые файлы C.</p> <p>Тема 20. Строковые потоки C.</p> <p>Тема 21. Обработка файловых структур данных.</p> <p>Тема 22. Препроцессор C/C++.</p> <p>Тема 23. Модульное программирование в C++.</p> <p>Тема 24. Парадигма объектно-ориентированного программирования (ООП).</p> <p>Тема 25. Инкапсуляция в ООП.</p> <p>Тема 26. Классы в C++.</p>

Наименование дисциплины	АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ ЯЗЫКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
	<p>Тема 27. Объекты в C++.</p> <p>Тема 28. Статические члены классов.</p> <p>Тема 29. Динамические члены классов.</p> <p>Тема 30. Перегрузка функций в C++.</p> <p>Тема 31. Перегрузка операций в C++.</p> <p>Тема 32. Дружественные функции и дружественные классы.</p> <p>Тема 33. Простое наследование в C++.</p> <p>Тема 34. Множественное наследование в C++.</p> <p>Тема 35. Полиморфизм в C++.</p> <p>Тема 36. Шаблоны функций в C++.</p> <p>Тема 37. Шаблоны классов в C++.</p> <p>Тема 38. Обработка исключений в C++.</p> <p>Тема 39. Стандартные потоки в C++.</p> <p>Тема 40. Файловые потоки в C++.</p> <p>Тема 41. Строковые потоки в C++.</p> <p>Тема 42. Строки C++.</p> <p>Тема 43. Контейнерные классы STL в C++.</p> <p>Тема 44. Итераторы STL в C++.</p> <p>Тема 45. Алгоритмы STL в C++.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины</p>	<p>Зачёт с оценкой (3, 4, 5, 6 семестр), курсовой проект (6 семестр)</p>