

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Программирование на С++**

Направление подготовки/ специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информатика и вычислительная техника		
Специализация	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	<b>1/2</b>	семестр	<b>2/3</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>6</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>14</b>
	Практические занятия		<b>-</b>
	Лабораторные занятия		<b>16</b>
	ВСЕГО		<b>30</b>
	Самостоятельная работа, ч		<b>186</b>
	ИТОГО, ч		<b>216</b>

Вид промежуточной аттестации	Зачет, экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОИТ
---------------------------------	-------------------	---------------------------------	-----

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Р4	ОПК(У)-2В1	Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
			ОПК(У)-2У1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
			ОПК(У)-2З1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ПК(У)-2	Способен разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Р4	ПК(У)-2В10	Владеет навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)
			ПК(У)-2У10	Умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода
			ПК(У)-2З10	Знает синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Готовность выпускника разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования и в современных средах	ОПК(У)-2
РД2	Готовность выпускника использовать современные методы структурного программирования при кодировании программных систем разного уровня сложности	ОПК(У)-2
РД3	Готовность выпускника использовать современные методы объектно-ориентированного программирования, парадигму шаблонов и структур данных при кодировании программных систем разного уровня сложности	ПК(У)-2

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основы языка	РД1, РД2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	36
Раздел 2. Составные типы	РД1, РД2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	36
Раздел 3. Функции	РД1, РД2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	36
Раздел 4. Методология объектно-ориентированного программирования	РД1, РД3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	36
Раздел 5. Динамические структуры данных. Сравнение языков программирования	РД1, РД3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	42

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

1. Стенли Липпман, Жози Лажойе. С++ для начинающих. Режим доступа: <https://cpp.com.ru/lippman/index.html>
2. В.И. Рейзлин. Язык С++ и программирование на нём: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015 – 212 с. URL: [https://stud.lms.tpu.ru/pluginfile.php/505509/mod\\_resource/content/7/PROGRAMMING.pdf](https://stud.lms.tpu.ru/pluginfile.php/505509/mod_resource/content/7/PROGRAMMING.pdf)
3. Уроки программирования на языке С++. Режим доступа: <https://ravesli.com/uroki-cpp/>, 2015.

#### Дополнительная литература

1. Программирование на С и С++. Онлайн справочник программиста на С и С++ – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/48227>.
2. Бородихин В.Н. Языки программирования (СИ/СИ++): учебно-методическое пособие. – Омск: ОмГУ, 2013. – 200 с. [Электронный ресурс]: <http://e.lanbook.com/book/75386>

### 4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. *Электронный курс*: Рейзлин В.И. Электронный курс «Программирование, модуль1» в среде LMS MOODLE. URL: <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=519>  
Рейзлин В.И. Электронный курс «Программирование, модуль2» в среде LMS MOODLE. URL: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2912>
2. Последняя версия стандарта С++ ISO/IEC JTC1 («International Standard ISO/IEC 14882:2014(E) Programming Language С++»): URL: <http://www.open-std.org/jtc1/sc22/wg21/docs/papers/2009/>
3. С++14: Материал из Википедии – свободной энциклопедии. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B14>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Microsoft Visual Studio 2019 Community.