

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Программирование			
Направление подготовки/специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Программирование вычислительных и телекоммуникационных систем		
Специализация	Геоинформатика		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	1, 2	семестр	3, 4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		40 (16+24)
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		48 (32+16)
	ВСЕГО		88 (48+40)
Самостоятельная работа, ч		128 (60+68)	
ИТОГО, ч		216 (108+108)	

Вид промежуточной аттестации	зачет, диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОИТ
------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся по ООП 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Владение опытом
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.2	Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов	УК(У)-1.2В2	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
				УК(У)-1.2У2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
				УК(У)-1.2З2	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
ОПК(У)-8	Способен разрабатывать и отлаживать программный код	И.ОПК(У)-8.2	Демонстрирует способность написания программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	ОПК(У)-8.2В1	Владеет навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)
				ОПК(У)-8.2У1	Умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода
				ОПК(У)-8.2З1	Знает синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Выполнять самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины и решения типовых задач, используя поиск информации в библиографических источниках и сети интернет	И.УК(У)-1.2
РД2	Способен разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием структурного программирования на языке C++ в современных средах программирования	И.ОПК(У)-8.2
РД3	Использует современные методы объектно-ориентированного программирования, шаблоны, библиотеки, типовые структуры данных при разработке и кодировании алгоритмов разного уровня сложности	И.ПК(У)-1.1

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

4. 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	8
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	12
Раздел 2. Составные типы	РД1, РД2	Лекции	8
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	18
Раздел 3. Функции	РД1, РД2	Лекции	-
		Лабораторные занятия	16
		Самостоятельная работа	30
Раздел 4. Методология объектно-ориентированного программирования	РД1, РД3	Лекции	16
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	39
Раздел 5. Динамические структуры данных. Сравнение языков программирования	РД1, РД3	Лекции	8
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	36

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Барков, И. А.. Объектно-ориентированное программирование: учебник [Электронный ресурс] / Барков И. А.. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. –700 с.. – Книга из коллекции Лань - Информатика.. – ISBN 978-5-8114-3586-9. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/119661> (контент)
2. Андрианова, А. А.. Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие [Электронный ресурс] / Андрианова А. А., Исмагилов Л. Н., Мухтарова Т. М.. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 240 с.. – Книга из коллекции Лань - Информатика.. – ISBN 978-5-8114-3336-0. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/113933> (контент)
3. 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

Дополнительная литература

1. Бородихин В.Н. Языки программирования (СИ/СИ++): учебно-методическое пособие. – Омск: ОмГУ, 2013. – 200 с. [Электронный ресурс]: <http://e.lanbook.com/book/75386>
2. А.В. Столяров. Введение в язык Си++: учебное пособие [Электронный ресурс] . – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: МАКС Пресс, 2020 – 156 с.: ил. ISBN 978-5-317-06294-1. Схема доступа: https://stud.lms.tpu.ru/pluginfile.php/823121/mod_resource/content/1/cppintro5.pdf (контент)

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Рейзлин В.И. Электронный курс «Программирование, модуль1» в среде LMS MOODLE. URL: <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=519>
2. Рейзлин В.И. Электронный курс «Программирование, модуль2» в среде LMS MOODLE. URL: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2912>
3. 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. Document Foundation LibreOffice;
3. Microsoft Visual Studio 2019 Community.