

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Технологии программирования**

|                                                         |                                                               |         |    |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------|----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 09.03. 01 Информатика и вычислительная техника                |         |    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Программирование вычислительных и телекоммуникационных систем |         |    |
| Специализация                                           | Геоинформатика                                                |         |    |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат                              |         |    |
| Курс                                                    | 2                                                             | семестр | 4  |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                                             |         |    |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                              |         |    |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                                        |         | 16 |
|                                                         | Практические занятия                                          |         | 0  |
|                                                         | Лабораторные занятия                                          |         | 32 |
|                                                         | ВСЕГО                                                         |         | 48 |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                                               | 60      |    |
| ИТОГО, ч                                                |                                                               | 108     |    |

|                              |              |                              |                  |
|------------------------------|--------------|------------------------------|------------------|
| Вид промежуточной аттестации | <b>зачёт</b> | Обеспечивающее подразделение | <b>ОИТ ИШИТР</b> |
|------------------------------|--------------|------------------------------|------------------|

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 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                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                            |
| ОПК(У)-8        | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения         | И.ОПК(У)-8.1                      | Демонстрирует способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения         | ОПК(У)-8.1В1                                                | Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.                                                                                                                               |
|                 |                                                                                              |                                   |                                                                                                               | ОПК(У)-8.1У1                                                | Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. |
|                 |                                                                                              |                                   |                                                                                                               | ОПК(У)-8.1З1                                                | Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.                                                           |
| ОПК(У)-9        | Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач | И.ОПК(У)-9.1                      | Демонстрирует способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач | ОПК(У)-9.1В1                                                | Имеет навыки использования программных средств для решения практических задач                                                                                                                                                           |
|                 |                                                                                              |                                   |                                                                                                               | ОПК(У)-9.1У1                                                | Умеет использовать программные средства для решения практических задач                                                                                                                                                                  |
|                 |                                                                                              |                                   |                                                                                                               | ОПК(У)-9.1З1                                                | Знает методики использования программных средств для решения практических задач                                                                                                                                                         |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                    | Индикатор достижения компетенции |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Код                                           | Наименование                       |                                  |
| РД-1                                          | Организовать процесс разработки ПО | И.ОПК(У)-9.1                     |

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                | Индикатор достижения компетенции |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                   |                                  |
| РД-2                                          | Способность/готовность применять на практике знания и умения в области принципов работы в команде                                              | И.ОПК(У)-8.1                     |
| РД-3                                          | Способность/готовность применять на практике знания и умения в области самостоятельного управления своей образовательной деятельностью         | И.ОПК(У)-8.1                     |
| РД-4                                          | Способность/готовность применять на практике знания и умения в области методов научного анализа проблем и процессов в профессиональной области | И.ОПК(У)-9.1                     |

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                  | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Промышленный подход к разработке программного обеспечения | РД-1, РД-2, РД-3, РД-4                       | Лекции                    | 16                |
|                                                                     |                                              | Практические занятия      | 0                 |
|                                                                     |                                              | Лабораторные занятия      | 32                |
|                                                                     |                                              | Самостоятельная работа    | 60                |

### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

##### Основная литература:

1. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования : справочник / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Д. Влиссидес. — Москва : ДМК Пресс, 2007. — 368 с. — ISBN 5-93700-023-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1220> (дата обращения: 30.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Халл, Э. Инженерия требований / Э. Халл, К. Джексон, Д. Дик ; под редакцией В. К. Батоврина ; перевод с английского А. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 218 с. — ISBN 978-5-97060-214-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93270> (дата обращения: 30.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Волк, В. К. Практическое введение в программную инженерию : учебное пособие / В. К. Волк. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-3656-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119634> (дата обращения: 30.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### Дополнительная литература:

1. Фиайли, К. SQL / К. Фиайли. — Москва : ДМК Пресс, 2008. — 451 с. — ISBN 5-94074-233-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1242> (дата обращения: 30.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Технологии программирования. Режим доступа: [https://portal.tpu.ru/departments/kafedra/vt/Disciplines\\_VT/SoftwareEngineering](https://portal.tpu.ru/departments/kafedra/vt/Disciplines_VT/SoftwareEngineering).

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

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

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Microsoft Visual Studio 2019 Community;
3. Document Foundation LibreOffice.