

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

| Методы и средства проектирования информационных систем и технологий                                                                         |                                              |         |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|-----------------|
| Направление подготовки/<br>специальность<br>Образовательная программа<br>(направленность (профиль))<br>Специализация<br>Уровень образования | 09.03.02 Информационные системы и технологии |         |                 |
|                                                                                                                                             | Информационные системы и технологии          |         |                 |
|                                                                                                                                             | Геоинформационные системы                    |         |                 |
|                                                                                                                                             | высшее образование - бакалавриат             |         |                 |
|                                                                                                                                             |                                              |         |                 |
| Курс                                                                                                                                        | 4                                            | семестр | 7               |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)                                                                                              | 5                                            |         |                 |
| Виды учебной деятельности                                                                                                                   | Временной ресурс                             |         |                 |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                                                                                                        | Лекции                                       |         | 32              |
|                                                                                                                                             | Практические занятия                         |         | 16              |
|                                                                                                                                             | Лабораторные занятия                         |         | 32              |
|                                                                                                                                             | ВСЕГО                                        |         | 80              |
| Самостоятельная работа, ч                                                                                                                   |                                              |         | 100             |
| в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с<br>выделенной промежуточной аттестацией (курсовой<br>проект, курсовая работа)                |                                              |         | Курсовой проект |
| ИТОГО, ч                                                                                                                                    |                                              |         | 180             |

|                              |                            |                              |                  |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------|
| Вид промежуточной аттестации | <b>экзамен, диф. зачёт</b> | Обеспечивающее подразделение | <b>ОИТ ИШИТР</b> |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------|

2020 г.

## 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                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК(У)-11        | Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий                                                                                              | Р11                     | ПК(У)-11.В1                                                 | Владеет моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем                                                                                                                                                                   |
|                 |                                                                                                                                                                       |                         | ПК(У)-11.У2                                                 | Умеет работать с информацией в глобальных информационных сетях, использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем                                                                |
|                 |                                                                                                                                                                       |                         | ПК(У)-11.З2                                                 | Знает классификации инструментальных средств информационных технологий, конфигураций информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем                                                               |
| ОПК(У)-6        | Способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи | Р2                      | ОПК(У)-6.В1                                                 | Владеет методологией использования информационных технологий при создании информационных систем                                                                                                                                              |
|                 |                                                                                                                                                                       |                         | ОПК(У)-6.У1                                                 | Умеет применять информационные технологии при проектировании информационных систем.                                                                                                                                                          |
|                 |                                                                                                                                                                       |                         | ОПК(У)-6.З1                                                 | Знает состав, структуру, принципы реализации функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовых и прикладных информационных технологий, инструментальных средств информационных технологий |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                            | Компетенция |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                               |             |
| РД1                                           | Знание основных инструментов и языков моделирования, применяемых для проектирования информационных систем  | ПК(У)-11    |
| РД2                                           | Уметь создавать программные приложения различных типов с использованием сервис-ориентированной архитектуры | ПК(У)-11    |
| РД3                                           | Уметь использовать программные инструменты для управления процессом разработки информационной системы      | ПК(У)-11    |
| РД4                                           | Умение проводить тестирование программного обеспечения                                                     | ОПК(У)-6    |
| РД5                                           | Умение проектировать графические интерфейсы пользователя для различных типов программных приложений        | ОПК(У)-6    |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                         | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Введение в проектирование информационных систем                  | РД-1                                         | Лекции                    | 8                 |
|                                                                            |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                            |                                              | Лабораторные занятия      | 8                 |
|                                                                            |                                              | Самостоятельная работа    | 25                |
| Раздел 2. Современные инструменты, инфраструктуры и шаблоны для разработки | РД-2,                                        | Лекции                    | 8                 |
|                                                                            |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                            |                                              | Лабораторные занятия      | 8                 |
|                                                                            |                                              | Самостоятельная работа    | 25                |

|                                                                           |             |                        |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|
| <b>программного обеспечения</b>                                           |             |                        |           |
| <b>Раздел 3. Тестирование ПО и ИС</b>                                     | РД-3, РД-4, | Лекции                 | <b>8</b>  |
|                                                                           |             | Практические занятия   | <b>4</b>  |
|                                                                           |             | Лабораторные занятия   | <b>8</b>  |
|                                                                           |             | Самостоятельная работа | <b>25</b> |
| <b>Раздел 4. Проектирование и реализация пользовательских интерфейсов</b> | РД-5        | Лекции                 | <b>8</b>  |
|                                                                           |             | Практические занятия   | <b>4</b>  |
|                                                                           |             | Лабораторные занятия   | <b>8</b>  |
|                                                                           |             | Самостоятельная работа | <b>25</b> |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература:

1. Белов, Владимир Викторович. Проектирование информационных систем : учебник в электронном формате [Электронный ресурс] / В. В. Белов, В. И. Чистякова. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Академия, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM.. — Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. — Информатика и вычислительная техника. — Библиогр.: с. 345-347. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-7695-7406-1. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-31.pdf> (контент)

2. Грекул В.И. Проектирование информационных систем / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - Москва : Национальный Открытый Университет ИНТУИТ, 2016. - 570 с. - ISBN 978-5-94774-817-8. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/363117/reading> (дата обращения: 10.05.2017). - Текст: электронный.

3. Халл, Э. Инженерия требований [Электронный ресурс] / Халл Э., Джексон К., Дик Д. ; Пер. с англ. Снастина А.; Под ред. Батоврина В.К. — Москва: ДМК Пресс, 2017. — 218 с. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика. — ISBN 978-5-97060-214-0. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/93270>

###### Дополнительная литература:

1. Гамма, Э. Приемы объектно ориентированного проектирования. Паттерны проектирования [Электронный ресурс] / Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Д. — Москва: ДМК Пресс, 2007. — 368 с. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика. — ISBN 5-93700-023-4. Схема доступа: [https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1220](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1220) (контент)

2. Фиайли, К. SQL [Электронный ресурс] / Фиайли К. — Москва: ДМК Пресс, 2008. — 451 с. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика. — ISBN 5-94074-233-5. Схема доступа: [https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1242](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1242) (контент)

3. Пичугова, Инна Леонидовна. Проектирование информационных систем = Information system design : учебное пособие [Электронный ресурс] / И. Л. Пичугова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.9 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m189.pdf> (контент)

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

- <http://www.sql.ru>, дата обращения 25.04.2017 г.
- <http://www.computer.org/web/swebok>, дата обращения 25.04.2017 г.

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

1. Microsoft SQL Server Management Studio (Сетевой ресурс: [vap.tpu.ru](http://vap.tpu.ru))
2. Microsoft Visual Studio 2013 (Сетевой ресурс: [vap.tpu.ru](http://vap.tpu.ru))
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic