

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

| Информатика                                                                                                               |                                                                                        |         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| Направление подготовки<br>Образовательная программа<br>(направленность (профиль))<br>Специализация<br>Уровень образования | 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника                                                |         |    |
|                                                                                                                           | Инженерия теплоэнергетики и теплотехники                                               |         |    |
|                                                                                                                           | Автоматизация технологических процессов и производств в теплоэнергетике и теплотехнике |         |    |
|                                                                                                                           | высшее образование – бакалавриат                                                       |         |    |
|                                                                                                                           |                                                                                        |         |    |
| Курс                                                                                                                      | 1                                                                                      | семестр | 1  |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единиц)                                                                              | 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<br>аттестации | <b>Зачёт</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>ОМИ<br/>ШБИП</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)-1        | Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | И.ОПК(У)-1.3.                     | Демонстрирует знания сущности и значения информации в развитии информационного общества, опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, основных требований информационной безопасности | И.ОПК(У)-1.3В1                                              | Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач                                              |
|                 |                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                           | И.ОПК(У)-1.3У1                                              | Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности                  |
|                 |                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                           | И.ОПК(У)-1.3З1                                              | Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности |
|                 |                                                                                                                                                                                             | И.ОПК(У)-1.4                      | Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности                                                                 | И.ОПК(У)-1.4В1                                              | Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности                            |
|                 |                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                           | И.ОПК(У)-1.4У1                                              | Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности                                                  |
|                 |                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                           | И.ОПК(У)-1.4З1                                              | Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий                                                                                      |

## 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                                          | Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, соблюдает основные требования информационной безопасности. | И.ОПК(У)-1.3<br>И.ОПК(У)-1.4     |
| РД 2                                          | Владеет опытом использования прикладных программ и специализированных пакетов программ при решении инженерных задач.                              | И.ОПК(У)-1.3<br>И.ОПК(У)-1.4     |
| РД 3                                          | Владеет опытом использования одной из современных систем программирования (VisualStudio)                                                          | И.ОПК(У)-1.3<br>И.ОПК(У)-1.4     |
| РД 4                                          | Знает основные направления в создании информационных ресурсов для глобальных сетей, технологий централизованных и распределенных баз данных.      | И.ОПК(У)-1.3<br>И.ОПК(У)-1.4     |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины | Формируемый результат обучения по | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|--------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------|
|--------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------|

|                                                                                                                             | дисциплине |                        |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|-----------|
| <b>Раздел (модуль) 1.</b><br><b>Основные понятия информатики.</b><br><b>Аппаратура и программное обеспечение компьютера</b> | РД1        | Лекции                 | <b>4</b>  |
|                                                                                                                             |            | Лабораторные занятия   | <b>8</b>  |
|                                                                                                                             |            | Самостоятельная работа | <b>15</b> |
| <b>Раздел (модуль) 2.</b><br><b>Инструментальные средства информационных технологий и технологий программирования</b>       | РД2<br>РД3 | Лекции                 | <b>4</b>  |
|                                                                                                                             |            | Лабораторные занятия   | <b>8</b>  |
|                                                                                                                             |            | Самостоятельная работа | <b>15</b> |
| <b>Раздел (модуль) 3.</b><br><b>Базы данных и СУБД</b>                                                                      | РД4        | Лекции                 | <b>4</b>  |
|                                                                                                                             |            | Лабораторные занятия   | <b>8</b>  |
|                                                                                                                             |            | Самостоятельная работа | <b>15</b> |
| <b>Раздел (модуль) 4.</b><br><b>Сети ЭВМ. Локальные сети. Сеть Internet.</b>                                                | РД4        | Лекции                 | <b>4</b>  |
|                                                                                                                             |            | Лабораторные занятия   | <b>8</b>  |
|                                                                                                                             |            | Самостоятельная работа | <b>15</b> |

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

##### **4.1. Учебно-методическое обеспечение**

###### **Основная литература:**

1. Информатика: учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков, К. В. Коробкова. — 4-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 260 с. — ISBN 978-5-9765-1194-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/85976> (дата обращения: 04.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Алексеев А. П., Информатика 2015 : учебное пособие / Алексеев А. П. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. - 400 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591586.html> (дата обращения: 06.03.2020).-Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.-Текст: электронный
3. Гребешков А.Ю., Вычислительная техника, сети и телекоммуникации: Учебное пособие для вузов / Гребешков А.Ю. - М. : Горячая линия - Телеком, 2015. - 190 с. - ISBN 978-5-9912-0492-7 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204927.html> (дата обращения: 20.03.2020).

###### **Дополнительная литература:**

1. Логунова, О.С. Информатика. Курс лекций: учебник / О.С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 148 с. —Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110933> (дата обращения: 06.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ
2. Немировский, В. Б. Информатика: учебное пособие / В. Б. Немировский, А. К. Стоянов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. —URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m180.pdf> (дата обращения: 6.03.2020).-Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.-Текст: электронный
3. Мойзес, О. Е. Информатика: учебное пособие для вузов / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко, А. В. Кравцов; Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного образования (ИДО). — 2-е изд., перераб. и доп. — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. —Текст: непосредственный.

## 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс Информатика. Режим доступа: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2294>. Материалы представлены в трёх разделах, включающих 8 тем. Каждый раздел содержит материалы для подготовки к лекции и для самостоятельной работы, тесты, дополнительные задания.
2. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ). 2018. URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/108/108/info>
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. Adobe Acrobat Reader DC
2. Document Foundation LibreOffice
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
4. Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian Academic
5. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
6. Microsoft Visual Studio 2013 (установлен на vap.tpu.ru)
7. PTC Mathcad 15 Academic Floating
8. PTC Mathcad Prime 6 Academic Floating
9. Zoom Zoom