

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

| Информатика                                                                                                                                     |                                  |                                 |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------|
| Направление подготовки/<br>специальность<br>Образовательная программа<br>(направленность (профиль))<br>Специализация<br><br>Уровень образования | 19.03.01 Биотехнология           |                                 |             |
|                                                                                                                                                 | Биотехнология                    |                                 |             |
|                                                                                                                                                 | Биотехнология                    |                                 |             |
|                                                                                                                                                 | высшее образование - бакалавриат |                                 |             |
| Курс                                                                                                                                            | 1                                | семестр                         | 1           |
| 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<br>аттестации                                                                                                                 | Зачёт                            | Обеспечивающее<br>подразделение | ОМИ<br>ШБИП |

## 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                                                                                                                                                                                                                                                | Составляющие результатов обучения |                                                                                                                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Код                               | Наименование                                                                                                                                                            |
| ОПК(У)-4        | способностью понимать значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны | ОПК(У)-4.В1                       | Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач                                              |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | ОПК(У)-4.У1                       | Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности                                                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | ОПК(У)-4.31                       | Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности |
| ОПК(У)-5        | владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией                                                                                                    | ОПК(У)-5.В1                       | Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности                            |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | ОПК(У)-5.У1                       | Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | ОПК(У)-5.31                       | 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 |                                                                                                                                                   | Компетенции          |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                      |                      |
| РД 1                                          | Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, соблюдает основные требования информационной безопасности. | ОПК(У)-4<br>ОПК(У)-5 |
| РД 2                                          | Владеет опытом использования прикладных программ и специализированных пакетов программ при решении инженерных задач.                              | ОПК(У)-4<br>ОПК(У)-5 |
| РД 3                                          | Владеет опытом использования одной из современных систем программирования (VisualStudio)                                                          | ОПК(У)-4<br>ОПК(У)-5 |
| РД 4                                          | Знает основные направления в создании информационных ресурсов для глобальных сетей, технологий централизованных и распределенных баз данных.      | ОПК(У)-4<br>ОПК(У)-5 |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                                                          | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел (модуль) 1.<br/>Основные понятия информатики. 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>                                                                                   | РД2                                          | Лекции                    | <b>4</b>          |

|                                                                                          |     |                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|-----------|
| <b>Инструментальные средства информационных технологий и технологий программирования</b> | РД3 | Лабораторные занятия   | <b>8</b>  |
|                                                                                          |     | Самостоятельная работа | <b>15</b> |
| <b>Раздел (модуль) 3.<br/>Базы данных и СУБД</b>                                         | РД4 | Лекции                 | <b>4</b>  |
|                                                                                          |     | Лабораторные занятия   | <b>8</b>  |
|                                                                                          |     | Самостоятельная работа | <b>15</b> |
| <b>Раздел (модуль) 4.<br/>Сети ЭВМ. Локальные сети.<br/>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: 04.04.2018). — 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: 06.03.2018).-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: 20.03.2018). - Режим доступа : по подписке. Текст : электронный

###### 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: 06.03.2018). — 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: 06.03.2018).- 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. 7-Zip
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
4. Adobe Flash Player
5. AkePad
6. Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD
7. Autodesk AutoCAD Mechanical 2015 Education
8. Cisco Webex Meetings
9. Zoom Zoom
10. Google Chrome
11. Mozilla Firefox ESR
12. ownCloud Desktop Client
13. Tracker Software PDF-XChange Viewer
14. WinDjView