

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

**Информатика**

Направление подготовки/ специальность	01.03.02 Прикладная математика и информатика 09.03.01 Информатика и вычислительная техника 09.03.04 Программная инженерия 11.03.04 Электроника и наноэлектроника 12.03.01 Приборостроение 12.03.02 Опотехника 12.03.04 Биотехнические системы и технологии 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника 14.03.02 Ядерная физика и технологии 21.03.01 Нефтегазовое дело	
Образовательная программа (направленность (профиль))		
Специализация		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Курс	1	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) 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>ОМИ 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
	<b>ОПК(У)-1</b> (для ООП 13.03.01, 13.03.02) <b>ОПК(У)-2</b> (для ООП 14.03.02) <b>ОПК(У)-3</b> (для ООП 11.03.04) <b>ОПК(У)-4</b> (для ООП 01.03.02, 12.03.02, 12.03.02, 12.03.04) <b>ОПК(У)-6</b> (для ООП 09.03.01, 09.03.04, 21.03.01)	<b>И.ОПК(У)-1.3.</b> <b>/ И.ОПК(У)-2.3.</b> / <b>И.ОПК(У)-3.1.</b> <b>/ И.ОПК(У)-4.1.</b> / <b>И.ОПК(У)-6.1.</b>	Демонстрирует знания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, основных требований информационной безопасности	И.ОПК(У)-1.3В1 / И.ОПК(У)-2.3В1 / И.ОПК(У)-3.1В1 / И.ОПК(У)-4.1В1 / И.ОПК(У)-6.1В1	Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач
				И.ОПК(У)-1.3У1 / И.ОПК(У)-2.3У1 / И.ОПК(У)-3.1У1 / И.ОПК(У)-4.1У1 / И.ОПК(У)-6.1У1	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности
				И.ОПК(У)-1.331 / И.ОПК(У)-2.331 / И.ОПК(У)-3.131 / И.ОПК(У)-4.131 / И.ОПК(У)-6.131	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности
	<b>ОПК(У)-1</b> (для ООП 13.03.01, 13.03.02) <b>ОПК(У)-2</b> (для ООП 14.03.02) <b>ОПК(У)-3</b> (для ООП 11.03.04) <b>ОПК(У)-4</b> (для ООП 01.03.02, 12.03.02, 12.03.02, 12.03.04) <b>ОПК(У)-5</b> (для ООП 21.03.01) <b>ОПК(У)-6</b> (для ООП 09.03.01, 09.03.04)	<b>И.ОПК(У)-1.4.</b> <b>/ И.ОПК(У)-2.4.</b> / <b>И.ОПК(У)-3.2.</b> <b>/ И.ОПК(У)-4.2.</b> / <b>И.ОПК(У)-5.1.</b> <b>/ И.ОПК(У)-6.2.</b>	Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-1.4В1 / И.ОПК(У)-2.4В1 / И.ОПК(У)-3.2В1 / И.ОПК(У)-4.2В1 / И.ОПК(У)-5.1В1 / И.ОПК(У)-6.2В1	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности
				И.ОПК(У)-1.4У1 / И.ОПК(У)-2.4У1 / И.ОПК(У)-3.2У1 / И.ОПК(У)-4.2У1 / И.ОПК(У)-5.1У1 / И.ОПК(У)-6.2У1	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
				И.ОПК(У)-1.431 / И.ОПК(У)-2.431 / И.ОПК(У)-3.231 / И.ОПК(У)-4.231 / И.ОПК(У)-5.131 / И.ОПК(У)-6.231	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. / И.ОПК(У)-2.3. / И.ОПК(У)-3.1. / И.ОПК(У)-4.1. / И.ОПК(У)-6.1.
РД 2	Владеет опытом использования прикладных программ и специализированных пакетов программ при решении инженерных задач.	И.ОПК(У)-1.4. / И.ОПК(У)-2.4. / И.ОПК(У)-3.2. / И.ОПК(У)-4.2. / И.ОПК(У)-5.1. / И.ОПК(У)-6.2.
РД 3	Владеет опытом использования одной из современных систем программирования (Visual Studio)	И.ОПК(У)-1.4. / И.ОПК(У)-2.4. / И.ОПК(У)-3.2. / И.ОПК(У)-4.2. / И.ОПК(У)-5.1. / И.ОПК(У)-6.2.
РД 4	Знает основные направления в создании информационных ресурсов для глобальных сетей, технологий централизованных и распределенных баз данных.	И.ОПК(У)-1.4. / И.ОПК(У)-2.4. / И.ОПК(У)-3.2. / И.ОПК(У)-4.2. / И.ОПК(У)-5.1. / И.ОПК(У)-6.2.

## 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. 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. Инструментальные средства информационных технологий и технологий программирования</b>	РД2 РД3	Лекции	<b>4</b>
		Лабораторные занятия	<b>8</b>
	Самостоятельная работа	<b>15</b>	
<b>Раздел (модуль) 3. Базы данных и СУБД</b>	РД4	Лекции	<b>4</b>
		Лабораторные занятия	<b>8</b>
		Самостоятельная работа	<b>15</b>
<b>Раздел (модуль) 4. 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). - 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: 06.03.2020). — 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
1. 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 LMS MOODLE 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>

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

1. Операционная система MS Windows 10
2. Программный пакет Microsoft Office 2010 Profession, Microsoft Office 2016 Profession
3. Математический пакет MathCad 15
4. Microsoft Visual Studio 2017