

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШИТР

 Д.М. Сонькин  
 «25» июня 2020 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

<b>Введение в инженерную деятельность</b>			
Направление подготовки/ специальность	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информатика и вычислительная техника		
Специализация	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	6	
	Практические занятия		
	Практические занятия	-	
	ВСЕГО	6	
Самостоятельная работа, ч		30	
ИТОГО, ч		36	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОИТ
	Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		
Руководитель ООП			Погребной А.В.
Преподаватель			Рейзлин В.И.

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
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р6	УК(У)-1.В12	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
			УК(У)-1.У13	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
			УК(У)-1.314	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Р6	УК(У)-3.В2	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
			УК(У)-3.У4	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
			УК(У)-3.34	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Выполнять самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины и решения типовых задач, используя поиск информации в библиографических источниках и сети интернет	УК(У)-1
РД2	Выполнять различные задания индивидуально и в качестве члена команды, и участвовать в выполнении проектов группового характера	УК(У)-3
РД3	Знание принципов инженерной деятельности и роли инженера в современном обществе.	УК(У)-1 УК(У)-3

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире	РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Основы образовательной программы 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»	РД1, РД2	Лекции	2
		Практические занятия	
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Характеристика профилей в рамках ООП «Информатика и вычислительная техника»	РД1, РД2	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Самостоятельная работа	10

#### Содержание разделов дисциплины:

#### Раздел 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире

*Развитие инженерной деятельности, профессии инженера и технического образования.*

##### Темы лекций:

1. Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции.

Развитие инженерной деятельности, профессии инженера и технического образования. Особенности инженерной деятельности в индустриальном и постиндустриальном обществе. Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России. Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук. Актуальные инженерные проблемы XXI века.

##### Темы для самостоятельной проработки:

1. Понятие «профессиональный инженер»: требования к профессиональным инженерам.

#### Раздел 2. Основы образовательной программы 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

*Общая характеристика направления. Общие требования к подготовке бакалавров по направлению.*

##### Темы лекций:

2. Общая характеристика направления. Общие требования к подготовке бакалавров по направлению. Цели ООП и результаты обучения. Области, задачи и виды профессиональной деятельности. Базовый учебный план ООП.

3. Междисциплинарные связи, возможности составления индивидуальных образовательных траекторий. Академические свободы. Возможные места прохождения практик и трудоустройства.

### **Темы для самостоятельной проработки:**

2. Краткая история информатики.
3. Поколения ЭВМ

## **Раздел 3. Характеристика профилей в рамках ООП «Информатика и вычислительная техника»**

*Характеристика профилей: Геоинформатика, Информационно-коммуникационные системы, Программирование вычислительных систем, Вычислительные машины, комплексы, системы и сети.*

### **Темы лекций:**

4. Историческая справка по направлению подготовки, перечень дисциплин профиля, конкурентные преимущества выпускников, основные научные направления, темы творческих проектов, участие студентов в учебно-исследовательской и творческой работе.

### **Темы для самостоятельной проработки:**

4. Групповые презентации по тематике «Инженерная деятельность».

## **5. Организация самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск литературы, в том числе в сети интернет, анализ, структурирование информации и ее применение при выполнении практических занятий;
- Подготовка к групповым презентациям.
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

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

### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».
2. Чучалин А.И. Проектирование инженерного образования: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. И. Чучалин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 1.5 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m115.pdf>
3. Зубарев, Ю. М. Введение в инженерную деятельность: учебное пособие / Ю. М. Зубарев. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-2694-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/96852>

### **Дополнительная литература**

1. Рейзлин В.И. Введение в инженерную деятельность для студентов направления 230100 «Информатика и вычислительная техника» (конспект лекций): Учебное пособие. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015 – 159 с. URL: [http://portal.tpu.ru/files/departments/publish/IK\\_Reizlin.pdf](http://portal.tpu.ru/files/departments/publish/IK_Reizlin.pdf)
2. Годлевская, Е. В. Концептуальная модель формирования системной

- инженерной компетентности: сущность и дидактический инструментарий [Электронный ресурс] / Е. В. Годлевская, В. В. Лихолетов // Инженерное образование электронный научный журнал: / Ассоциация инженерного образования России (АИОР). – 2018. – № 24. – [С. 85-93]. – Заглавие с титульного листа. – Схема доступа: [http://aeer.ru/files/io/m24/art\\_12.pdf](http://aeer.ru/files/io/m24/art_12.pdf) (контент)
3. <https://worldskills.ru/> Союз «Молодые профессионалы (Россия)»
  4. <http://www.russianengineer.ru/> Журнал «Русский инженер»

## 6.2. Информационное и программное обеспечение

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

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. Microsoft Word 2010 (сетевой ресурс [var.tpu.ru](http://var.tpu.ru))
2. Microsoft PowerPoint 2010 (сетевой ресурс [var.tpu.ru](http://var.tpu.ru))

## 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30 209	Доска аудиторная настенная - 3 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест; Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3 413	Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест; Тумба стационарная - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / специализация «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» (приема 2017 г., заочная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Рейзлин В.И.

Программа одобрена на заседании кафедры Информационных систем и технологий (протокол от «29» мая 2017 г. № 4).

Заведующий кафедрой - руководитель отделения  
на правах кафедры, к.т.н., доцент

  
\_\_\_\_\_ В.С. Шерстнёв  
подпись