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 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Введение в инженерную деятельность			
Направление подготовки/ специальность	**09.03.01 – Информатика и вычислительная техника**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	**Программирование вычислительных и телекоммуникационных систем**		
Специализация	Программирование вычислительных систем		
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		**8**
	Практические занятия		**8**
	Практические занятия		**-**
	ВСЕГО		**16**
Самостоятельная работа, ч			**20**
ИТОГО, ч			**36**

Вид промежуточной аттестации	**зачет**	Обеспечивающее подразделение	**ОИТ**

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		**Шерстнев В.С.**
Руководитель ООП		**Погребной А.В.**
Преподаватель		**Рейзлин В.И.**

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся по ООП 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (п. 5.4 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	Владение опытом
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.2	Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов	УК(У)-1.2В2	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
				УК(У)-1.2У2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
				УК(У)-1.2З2	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	И.УК(У)-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	УК(У)-3.1В1	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
				УК(У)-3.1У1	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
				УК(У)-3.1З1	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		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Выполнять самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины и решения типовых задач, используя поиск информации в библиографических источниках и сети интернет	И.УК(У)-1.2
РД2	Выполнять различные задания индивидуально и в качестве члена команды, и участвовать в выполнении проектов группового характера	И.УК(У)-3.1
РД3	Знание принципов инженерной деятельности и роли инженера в современном обществе.	И.УК(У)-1.2 И.УК(У)-3.1

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	**2**
		Самостоятельная работа	**4**
Раздел 2. Основы образовательной программы 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»	РД1, РД2	Лекции	**4**
		Практические занятия	**4**
		Самостоятельная работа	**8**
Раздел 3. Характеристика профилей в рамках ООП «Информатика и вычислительная техника»	РД1, РД2	Лекции	**2**
		Практические занятия	**2**
		Самостоятельная работа	**8**

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 практических занятий:

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 практических занятий:

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.

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 практических занятий:

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, Александр Иванович. Проектирование инженерного образования: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. И. Чучалин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 1.5 MB). — 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, 2012 – 159 с. URL: 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 (контент)

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. https://worldskills.ru/ Союз «Молодые профессионалы (Россия)»
2. http://www.russianengineer.ru/ Журнал «Русский инженер»

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 Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice.

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	Доска аудиторная настенная - 3 шт.;Комплект

	учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, 209	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 / Программирование вычислительных и телекоммуникационных систем/ специализация «Программирование вычислительных систем» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Рейзлин В. И.

Программа одобрена на заседании Отделения информационных технологий ИШИТР (протокол от «30» мая 2019г. №12).

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры  В.С. Шерстнев

подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения информационных технологий (протокол)
2020/2021	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	от 01.09.2020г. № 19