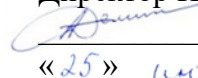


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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)-1.2B2	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)-1.232	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)-3.1B1	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)-3.131	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
2021/2022	1. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 2. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	от «31»08.2021 г. № 24
2022/2023	1. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем	от «30»08.2022 г. № 28