

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ШБИП
 _____ Д.В.Чайковский
 «__» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2022 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Социальные основы инженерного проектирования

Направление подготовки/ специальность	Все направления подготовки		
Образовательная программа (направленность (профиль))			
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	24	
	Лабораторные занятия	0	
	ВСЕГО	32	
Самостоятельная работа, ч		40	
ИТОГО, ч		72	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОСГН ШБИП
Зав.кафедрой - руководитель отделения на правах кафедр Руководитель ООП Преподаватель			Лукиянова Н.А.
			Конюхова Т.В. Матвеева О.Ю. Скаковская Н.В. Гончарова Н.А.

2022 г.

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
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.1	Критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленных задач	УК(У)-1.131	Знает базовые методы критического анализа и социологического исследования в инженерном проектировании
				УК(У)-1.1У1	Умеет прогнозировать негативные и позитивные последствия принимаемых решений
				УК(У)-1.1В1	Владеет навыками оценки этических, социальных и других последствий результатов внедрения инженерного проекта
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	И.УК(У)-3.1	Готов осознавать требования ролевой позиции в командной работе и эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения цели проекта	УК(У)-3.132	Знает основы функционально-ролевого распределения и эффективные стратегии командного взаимодействия
				УК(У)-3.1У2	Умеет определять свою роль в команде в соответствии с профессиональным уровнем и личностными особенностями
				УК(У)-3.1В2	Владеет навыками организации и координации взаимодействия в команде для достижения поставленной цели проекта

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		Индикаторы достижения компетенции
Код	Наименование	
РД-1	Способен критической оценивать возможные этические, социальные, культурные и иные последствия результатов инженерного проектирования	И.УК(У)-1.1
РД-2	Владеет базовыми навыками командной работы и способен предъявлять их при социальном командном взаимодействии	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 (модуль) 1. Инженерная этика высоких устремлений	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	6
		Самостоятельная работа	6
Раздел (модуль) 2. Основы проектной деятельности	РД-1 РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	12
Раздел (модуль) 3. Социально-ответственная оценка проекта	РД-1 РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 4. Презентация результатов инженерного проекта широкой общественности	РД-1 РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	6
		Самостоятельная работа	12

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Инженерная этика высоких устремлений

Социология техники: технологические уклады и социальная институализация техники. Мировоззренческая роль инженерной этики и технократическое понимание социальной роли инженерии в современном обществе. Проблема социальной ответственности инженера и оценки последствий инженерной деятельности. Российские и зарубежные профессиональные кодексы ассоциаций инженеров. Профессионально-нравственные требования и ключевые ценности инженерной деятельности.

Тема лекции:

1. Социология техники и социальная инженерия

Темы практического занятия:

1. Ключевые ценности инженера в профессиональной деятельности
2. Инженерная этика и профессиональные кодексы инженеров

3. Критическое мышление в инженерном проектировании

Раздел 2. Основы проектной деятельности

Сущность проекта и основы проектной деятельности: актуальность и замысел проекта. Цель, задачи, содержание работ. Классификация инженерных проектов (по масштабу, срокам, содержанию, доминирующей деятельности, сложности пр.), ресурсы и результаты (продуктовый, образовательный) инженерного проекта, жизненный цикл проекта. Командная работа в инженерном проекте и методы коллективной работы над проектом. Коммуникации в командной работе.

Тема лекции:

1. Основы проектной деятельности в инженерной сфере.

Темы практического занятия:

1. Проектная деятельность: инициация, генерация, паспорт проекта.
2. Методы социологических и маркетинговых исследований в проектной деятельности
3. Команда инженерного проекта.
4. Коммуникативные аспекты в командной работе.

Раздел 3. Социально-ответственная оценка проекта

Эффекты инженерной проектной деятельности и особенности прогнозирования отрицательного воздействия техники на человека, общества, окружающую среду. Ориентация на социальные/правовые показатели/нормы в инженерном проектировании и показатели социокультурной оценки проектов. Способы диагностики социально-созидательного потенциала проекта. Организация социальной экспертизы.

Тема лекции:

1. Социально-ответственная оценка проекта

Тема практического занятия:

1. Социопроектирование как разновидность социально-инженерной деятельности и ее социальные показатели
2. Критерии и методы оценки социальной эффективности инженерного проекта

Раздел 4. Презентация результатов инженерного проекта широкой общественности

Деловые коммуникации в профессиональной деятельности и их влияние на эффективность взаимодействия с целевой аудиторией. Позиционирование ценностных приоритетов инженерной практики для широкой общественности. Организационный механизм работы (взаимодействия) со стейкхолдерами. Тактика презентации проекта целевым аудиториям и его продвижения.

Тема лекции:

1. Роль деловой коммуникации во взаимодействия с целевой аудиторией в профессиональной деятельности

Тема практического занятия:

1. Виды публичных мероприятий: специфика и их организация, особенности

- выстраивания делового взаимодействия
2. Оформление презентационных материалов и проектной документации в контексте деловой коммуникации
 3. Представление инженерного проекта стейкхолдерам и особенности его продвижения

5. Организация самостоятельной работы студентов

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

- Работа с теоретическим материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролируемых мероприятий и др.);
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к практическим и семинарским занятиям;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учебно-методическое пособие/ Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова – 2-е изд., Стер. – Санкт-Петербург; Лань, 2020.- 184с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). — ISBN 978- 5-8114-4395-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/reader/book/130487/#2> (дата обращения: 28.05.2022). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Кафтан, В.В. Деловая этика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. — Москва : Юрайт, 2016. — 301 с.
3. Люманов, Э. М. История науки и техники: учебное пособие для вузов / Э. М. Люманов, Г. Ш. Ниметулаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-9418-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221321> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ/
4. Тавокин, Е.П. Социология управления. Методы получения социальной информации: учебное пособие для вузов / Е. П. Тавокин. // 4-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва: Юрайт, 2022. — 190 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/492185> (дата обращения: 03.05.2022). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература:

1. Андреев, А. Л. Социология техники: учебное пособие / А.Л. Андреев, П.А. Бутырин, В.Г. Горохов. – Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. – 288 с.: ил.; ISBN 978-5-98281-192-9. — Текст: электронный. — URL: <https://ezproxy.lib.tpu.ru:2130/catalog/product/177777> (дата обращения: 28.05.2022). —

Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

2. Дзялошинский, И.М. Деловые коммуникации. Теория и практика : учебник для бакалавров / И. М. Дзялошинский, М. А. Пильгун; Высшая школа экономики (ВШЭ), Национальный исследовательский университет (НИУ). — Москва : Юрайт, 2016. — 433 с.
3. Коротков, А. В. Маркетинговые исследования: учебник для бакалавров / А. В. Коротков. // 3-е изд., пер. и доп. – Электрон. дан. – Москва: Юрайт, 2022. – 595 с. – (Бакалавр. Академический курс). – URL: <https://urait.ru/bcode/508855> (дата обращения: 03.05.2022). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
4. Панина Г.В. Социокультурная экспертиза инженерной деятельности // Экспертиза в современном мире: от знания к деятельности. – М: Смысл, 2006. – С. 261-266.
5. Половинкин, А.И. Основы инженерного творчества: учебное пособие / А.И. Половинкин. – 7-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 364 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/123469> (дата обращения: 28.05.2023). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
6. Сущинская, М.Д. Социальная экспертиза: учебное пособие для вузов / М.Д. Сущинская, Т.В. Власова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 144 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/491547> (дата обращения: 28.05.2022). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

6.2 Информационное обеспечение

1. Электронный курс «Социальные основы инженерного проектирования». Режим доступа: Материалы представлены 4 модулями. Каждый модуль содержит теоретические материалы в формате лекций и встроенными тестовыми заданиями, ИДЗ, задания, дополнительный материал на тему, задания для самостоятельной работы.
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
5. Университетская информационная система (УИС) Россия - <https://uisrussia.msu.ru>

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; Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian Academic ; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice
3. Cisco Webex Meetings
4. Zoom

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование:

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

2	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, 139</p>	<p>-Компьютер – 1 шт.; -Проектор - 1 шт.; -Доска аудиторная настенная - 1 шт.; -Микрофон ИТС Escort T-621A - 1 шт.; -Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; -Экран Projecta 213*280 см - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест</p>
3	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, 140</p>	<p>-Компьютер – 1 шт.; -Проектор - 1 шт.; -Доска аудиторная настенная - 1 шт.; -Микрофон ИТС Escort T-621A - 1 шт.; -Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; -Экран Projecta 213*280 см - 1 шт.; -Активная акустическая система RCF K70 5 Вт - 4 шт.; Комплект учебной мебели на 108 посадочных мест</p>
4	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1,141</p>	<p>-Компьютер – 1 шт.; -Проектор - 1 шт.; -Доска аудиторная настенная - 1 шт.; -Микрофон ИТС Escort T-621A - 1 шт.; -Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; -Экран Projecta 213*280 см - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест</p>
5	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1,142</p>	<p>-Компьютер – 1 шт.; -Проектор - 1 шт.; -Доска аудиторная настенная - 1 шт.; -Микрофон ИТС Escort T-621A - 1 шт.; -Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; -Экран Projecta 213*280 см - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест</p>
6	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, 318</p>	<p>-Компьютер - 1 шт.; -Проектор – 2 шт.; -Доска аудиторная настенная - 1 шт.; -Доска электронная белая прямой проекции Hitachi HT-FX-77WL - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест.</p>
7	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, 319</p>	<p>-Компьютер - 1 шт.; -Проектор – 1 шт.; -Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест.</p>
8	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, 320</p>	<p>-Компьютер - 11 шт.; -Проектор – 1 шт.; -Доска аудиторная настенная - 1 шт.; -Терминал Vega X5, групповой терминал ВКС - 1 шт.; -Доска белая магнитная - 1 шт.; -Интерактивная ЖК-панель Sahara Interactive PI-1900 19" - 1 шт.; -Документ-камера AverVision SPC300 - 1 шт.; -Микрофон Beyerdynamic SHM 205 А Конденсаторный микрофон на гусиной шее - 2 шт.; -Мини-система Самсунг - 1 шт.; -Усилитель RCF UP 1123 - 1 шт.; -Управляемая камера RS-232 Sony EVI-D70 - 1 шт.; -Экран Вагонет NTSC (3:4) 244/96 - 2 шт.; -Акустическая система RCF PL 60 Встр. потолочный гр-ль, 6 Вт, 70/100 В - 8 шт.; Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест.</p>

9	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, 321	-Компьютер - 9 шт.; -Проектор - 2шт.; -Экран Varonet NTSC (3:4) 244/96 - 1 шт; -Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест.
10	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, 330	-Компьютер - 19 шт.; -Проектор - 1шт.; -Принтер-1 шт.; Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест.
11	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, 332	-Компьютер - 10 шт.; -Телевизор - 2 шт.; -Доска аудиторная настенная - 1 шт.; -Доска учебная " Esselte " Швеция - 1 шт; Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест
12	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, 504	-Компьютер - 11 шт.; -Телевизор-1 шт.; -Доска аудиторная-1 шт. Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест
13	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, 506	-Компьютер - 1 шт.; -Проектор - 1шт.; -Доска аудиторная-1 шт. Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест
14	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, 369	-Компьютер - 1 шт.; -Проектор - 1 шт.; -Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 70 посадочных мест
15	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 1, 301А	-Компьютер - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 34 посадочных мест
16	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, 331	-Компьютер - 1 шт.; -Проектор - 1шт. Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест
17	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, 40б	-Компьютер - 1 шт.; -Проектор - 2шт. Комплект учебной мебели на 92 посадочных мест
18	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	-Компьютер - 2 шт.; -Проектор - 1шт. Комплект учебной мебели на 48 посадочных мест

634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, 442	
---	--

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по всем направлениям подготовки (приема 2021 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Конюхова Т.В.
Доцент		Матвеева О.Ю.
Доцент		Скаковская Н.В.
Доцент		Гончарова Н.А.

Программа одобрена на заседании ОСГН ШБИП (протокол от «30» августа 2022 г. №__).

Зав.кафедрой - руководитель
отделения на правах кафедр,
д.ф.н, профессор

_____ /Лукьянова Н.А./
подпись