

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИШПР

Н. В. Гусева

«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Введение в инженерную деятельность

Направление подготовки/ специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология переработки нефти и газа		
Специализация	Технология нефтегазохимии и полимерных материалов		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		9
	Практические занятия		0
	Лабораторные занятия		0
	ВСЕГО		9
Самостоятельная работа, ч			27
ИТОГО, ч			36

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОХИ ИШПР
Заведующий кафедрой - руководитель ОХИ на правах кафедры			Е. И. Короткова
Руководитель ООП			Е. А. Кузьменко
Преподаватель			Т. Н. Волгина

2020 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	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК(У)-6.В6	Способен управлять своим временем, выстраивать свою траекторию развития и профессионального роста применительно к собственным интересам
		УК(У)-6.У6	Умеет определять задачи своего саморазвития в рамках инженерной деятельности
		УК(У)-6.36	Знать особенности выбора траектории своего развития и predispositions к определенному виду деятельности

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	
РД-1	Умение определять predispositions к определенному виду инженерной деятельности в рамках направления «Химическая технология»	УК(У)-6
РД-2	Способность проектировать индивидуальную траекторию профессионального будущего	УК(У)-6

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 Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире	РД-1 РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	14
Раздел (модуль) 2 Становления и развития направления «Химическая технология»	РД-1 РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	14

Содержание разделов дисциплины:

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

Прединженерный период. Этапы становления инженерной деятельности. Структура инженерной деятельности. Развитие инженерной деятельности и профессии инженера в России. Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук.

Тема лекций:

1. Инженерная деятельность, ее сущность, функции, особенности становления.
2. Инженерная деятельность в индустриальном и постиндустриальном обществе.

Тема практик:

1. Современное состояние и тенденции развития нефтегазоперерабатывающей отрасли в мире.
2. Нефтегазоперерабатывающая промышленность России.

Раздел 2. Становление и развитие направления «Химическая технология»

Общая характеристика направления. История научных школ. Выдающиеся ученые и изобретатели. Общие требования к подготовке бакалавров по направлению. Цели и результаты ООП. Область, задачи и виды профессиональной деятельности. Базовый учебный план ООП. Основные заказчики выпускников по направлению. Возможные места прохождения практик и трудоустройства. Междисциплинарные связи, возможности составления индивидуальных образовательных траекторий. Академические свободы.

Тема лекций:

1. Актуальные инженерные проблемы в XXI веке, понятие «профессиональный инженер».
2. История становления и развития направления «Химическая технология» в России, ТПУ.

Тема практик:

1. Современные мировые нефтегазохимические комплексы и стратегия их развития.
2. Нефтегазохимическая отрасль России.

5. Организация самостоятельной работы студентов

- Работа с лекционным 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 контролирующих мероприятий и др.);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

6.1.1. Основная литература

1. Долганов И. М. Введение в инженерную деятельность: электронный курс [Электронный ресурс] / Долганов И. М., Беляев В. М., Волгина Т. Н., Кузьменко Е. А.; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Инженерная школа природных ресурсов, Отделение химической инженерии. – Электрон. дан. – Томск: TPU Moodle, 2020. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю. Схема доступа: <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1784>

2. Зяблова Н. Н. Инженерное дело. Книга для студентов = Engineering. Students Book : учебное пособие [Электронный ресурс] — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m090.pdf>

6.1.2. Дополнительная литература

1. Инженерная психология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ),

Институт социально-гуманитарных технологий (ИСГТ), Кафедра социологии, психологии и права (СОЦ); сост. А. В. Коваленко, Л. А. Шиканов. – 1 компьютерный файл (pdf; 836 KB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. м Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m454.pdf> (контент).

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Долганов И. М. Введение в инженерную деятельность: электронный курс [Электронный ресурс] / Долганов И. М., Беляев В. М., Волгина Т. Н., Кузьменко Е. А.; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Инженерная школа природных ресурсов, Отделение химической инженерии. – Электрон. дан. – Томск: TPU Moodle, 2020. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю. Схема доступа: <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1784>
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов. <http://www.fgosvo.ru/>
3. Химическая энциклопедия. <https://chem.ru>
4. Нефтяной словарь. <http://www.neftepedia.ru/>
5. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**): 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkeelPad; Design Science MathType 6.9 Lite; Google Chrome; Honeywell UniSim Design Academic Network; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; PTC Mathcad 15 Academic Floating; Putty; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Far Manager; Notepad++; XnView Classic; Zoom Zoom.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование для проведения экспериментальной части проекта:

№	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, пр. Ленина, 43а, 116	Доска магнитно-меловая(100*200) - 1 шт.; Интерактивный комплект QOMOQWB300 - 1 шт.; Сабвуфер MICROLAB M200 - 1 шт.; Мобильная подставка Qomo - 1 шт.; Доска магнитно-маркерная, белая, поворотная на стойке (передвижная) 100x150 см - 2 шт.; Презентатор ScreenMedia V-101 - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 35 посадочных мест;Шкаф для приборов - 1 шт.;Тумба подкатная - 1 шт.; Компьютер - 2 шт.; Принтер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория): 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, 137	Крепление проекторное телескопическое на стойку для интерактивных досок - 1 шт.; Мешалка магнитная с подогревом MR Hie-Standard - 1 шт.; Интерактивная доска Legamaster со стойкой - 1 шт.; Мультимедийный проектор Epson EB-410We - 1 шт.; Стойка мобильная для интерактивной доски Legamaster DYNAMIC e-Board Interactive 86 - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.;Шкаф для одежды - 2 шт.;Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.


Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 18.03.01 Химическая технология/Технология нефтегазохимии и полимерных материалов (приема 2020 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОХИ		Т. Н. Волгина

Программа одобрена на заседании выпускающего отделения химической инженерии (протокол № 15 от «19» июня 2020 г.).

Заведующий кафедрой –
руководитель ОХИ на правах кафедры


подпись

/Е. И. Короткова/