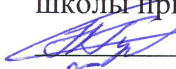


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Инженерной
школы природных ресурсов

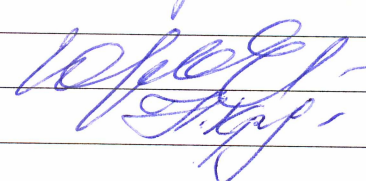
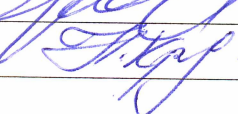
 Н.В. Гусева
«25» ноября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Творческий проект				
Направление подготовки/ Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц) Виды учебной деятельности	18.03.01 «Химическая технология»			
	Химическая технология			
	Химическая технология подготовки и переработки 			

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОХИ ИШПР
Заведующий кафедрой - руководитель Отделения химической инженерии на правах кафедры Руководитель специализации Преподаватель			Е.И. Короткова
			Е.М. Юрьев
			Н.И. Кривцова

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	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р7	УК(У)-2.В14	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
			УК(У)-2.В15	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта
			УК(У)-2.У14	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта
			УК(У)-2.У15	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения
			УК(У)-2.З14	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
			УК(У)-2.З15	Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Р10	УК(У)-3.В4	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
			УК(У)-3.В5	Владеет навыками работы в команде
			УК(У)-3.У4	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
			УК(У)-3.У5	Умеет применять навыки командного взаимодействия
			УК(У)-3.З4	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
			УК(У)-3.З5	Знает теоретические основы групповой динамики
ОПК(У)-5	Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством	Р3	ОПК(У)-5.В9	Владеет навыками работы с литературой по заданной теме, выявляет проблематику, предлагает и обосновывает пути решения
			ОПК(У)-5.У9	Умеет использовать различные инструменты для визуализации изученного материала и представления
			ОПК(У)-	Знает и осуществляет поиск нужной информации по заданной

	управления информацией		5.39	теме
ДПК(У)-4	Готовность использовать информационные технологии при разработке проектов	Р4	ДПК(У)-4.В2	Способен применять современные информационные технологии и прикладные программы в проектной деятельности
			ДПК(У)-4.У2	Умеет применять новые образовательные технологии, при творческом проектировании

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к Блоку 1 Дисциплины, Б1.БМ1 Базовая часть, Модуль базовой инженерной подготовки (МБИП) 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 осуществлять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему, цели и задачи, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты решения	УК(У)-2 ОПК(У)-5 ДПК(У)-4
РД-2	Подбирать необходимые материалы, инструменты и оборудование в соответствии с возможностями и имеющимися ресурсами для реализации инженерных проектов	УК(У)-2 ОПК(У)-5
РД-3	Умение эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, выполняя различные задания, а также проявлять инициативу	УК(У)-2 УК(У)-3
РД-4	Навык составления устных и письменных отчетов, презентации результатов работы в аудиториях различной степени подготовленности	ОПК(У)-5 ДПК(У)-4

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 Формулировка целей и задач проекта	РД-1 РД-2	Лекции	0
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	8
Раздел (модуль) 2 Экспериментальная работа в малых группах	РД-3	Лекции	0
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	16
Раздел (модуль) 3 Подготовка отчета, представление и защита проекта	РД-3 РД-4	Лекции	0
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	12

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Формулировка целей и задач проекта
Выбор темы проекта, формулировка целей и задач. Определение этапов выполнения

творческого проекта, составление календарного плана. Определение необходимых ресурсов – временных, материально-технических, трудовых, финансовых.

Раздел 2. Экспериментальная работа в малых группах

Подбор литературы, сбор экспериментальных установок и отработка методик необходимых для реализации творческого проекта (при необходимости). Проведение опытов и экспериментов в малых группах.

Раздел 3. Подготовка отчета, представление и защита проекта

Обработка и анализ результатов проекта, подведение итогов, составление отчета и презентации. Публичная защита проекта, подготовка материалов для участия в студенческой конференции.

5. Организация самостоятельной работы студентов

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

- Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Выполнение творческого проекта;
- Подготовка к участию в научных студенческих конференциях;
- 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: 27.01.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

2. Шипинский В.Г. Методы инженерного творчества: учеб. пособие/ В.Г. Шипинский – Минск, 2016 – 118 с. – ISBN 978- 985-06-2773-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/92429/#120> (дата обращения: 27.01.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература:

1. Введение в творческий проект: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра технологии органических веществ и полимерных материалов (ТОВПМ); сост. О. В. Ротарь [и др.]. – 1 компьютерный файл (pdf; 770 KB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m399.pdf> (контент).

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Облачный офис для управления документами и совместной работы онлайн.
<http://www.teamlab.com>

2. Интернет-презентации. <http://www.animoto.com>
3. Справочник химических веществ. <http://charchem.org/ru/subst-ref>
4. Нефтяной словарь. <http://www.neftepedia.ru/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition
2. Антиплагиат. ВУЗ
3. ChemDrowProfessional

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

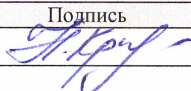
В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения практических, лекционных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория, оборудованная демонстрационным материалом и мультимедийной техникой) 634034 г. Томская область, 634034, г. Томск, пр. Ленина, 43а, учебный корпус № 2, аудитория 131	Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.
2.	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий: 634034, Томская область, г. Томск, пр. Ленина, 43а, учебный корпус № 2, учебная аудитория № 129	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий: – колбонагреватели ES-4100 – 4шт, – аппарат для разгонки нефтепродуктов АРНС-1Э, – аппарат ПЭ-ТВЗ, – аппарат ПЭ-ТВО, – испаритель ротационный ПЭ-8920, – анализатор качества SHATOX SX-300, – измеритель низкотемпературных показателей нефтепродуктов ИНПН SX-800, – лабораторная песчаная баня LOIP LH-403, – лабораторная установка для оценки эффективности ингибиторов парафиноотложений, – муфельная печь ЭКПС-10, – рефрактометр Abbe NAR-3T, – сталагмометр СТ-1, – термостат жидкостный VT-20-01 , – термостат жидкостный ВИС-Т-08-4, – установка для криоскопического определения молекулярной массы КРИОН-1, – устройство для сушки посуды ПЭ-2000, – вытяжные шкафы, – лабораторные столы.
3.	Аудитория для самостоятельной работы: 634034, Томская область, г. Томск, ул. Белинского, д. 53а, НТБ, читальный зал	Комплект оборудования для самостоятельной и групповой работы: – компьютер – 8 шт.
4.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования,	Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест; Тумба стационарная - 1 шт.; Компьютер - 13 шт.; Проектор - 1 шт.

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а 363	Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause
---	---

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 18.03.01 Химическая технология (Химическая технология подготовки и переработки нефти и газа) приема 2017 г., очная форма обучения.

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОХИ		Н. И. Кривцова

Программа одобрена на заседании кафедры ХТТХК ИПР (протокол от 26.05.2017 г. № 29).

Заведующий кафедрой - руководитель ОХИ
на правах кафедры
д.х.н, профессор


_____ /Короткова Е.И./
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения химической инженерии (протокол)
2018/2019 учебный год	Изменены фонды оценочных средств дисциплин, в соответствии с приказами ТПУ от 25.07.2018 г. № 58/од «Об утверждении и введении в действие «Системы оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете» и от 25.07.2018 г. № 59/од «Об утверждении и введении в действие иной редакции «Положения о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации в ТПУ»	протокол от 27.08.2018 г. № 1
2020/2021 учебный год	Изменена форма рабочей программы в соответствии с приказом ТПУ от 06.05.2020 г. № 127-7/об «Об утверждении форм документов ООП»	протокол от 19.06.2020 г. № 15