

Институт	Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Направление (код, наименование)	18.03.01 Химическая технология
Образовательная программа (программа бакалавриата)	Химическая технология
Описание образовательной программы	<p>Образовательная программа направлена на подготовку выпускников для осуществления научно-исследовательского, производственно-технологического, проектного видов профессиональной деятельности в областях химической технологии, связанной с получением кокса и переработкой продуктов коксования, получением синтетических смол, пластических масс, продуктов органического синтеза.</p> <p>Область профессиональной деятельности выпускников включает процессы переработки углеродных и углеводородных материалов с целью получения высокотехнологичной продукции.</p> <p>Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: процессы и устройства переработки углеродного и углеводородного сырья; процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций процессов коксования и получения продукции органического синтеза; материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, математические модели; проектные и научные подразделения, производственные подразделения.</p>

№ пп	Наименования модулей	Аннотации модулей
	Базовая часть	
1.	Мировоззренческие основы профессиональной деятельности	Модуль закладывает основы теоретического осмысления и практического освоения действительности в рамках профессиональной деятельности, развивает: культуру мышления, понимание принципиального значения гуманитарных ценностей в современном мире; способность формирования мировоззренческой и гражданской позиции; навыки публичной речи, участия в дискуссиях, ведения диалога и восприятия альтернатив.
2.	Основа профессиональной коммуникации	Изучение иностранного языка направлено на формирование способности к коммуникации в устной и письменной формах на одном из иностранных языков для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, а также формирование способности использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности и профессиональной коммуникации
3.	Гуманитарная и социальная культура	Модуль формирует приверженность профессиональной этике и ответственность за последствия инженерной деятельности, развивает культуру мышления, коммуникативные качества личности, способность эффективно работать самостоятельно и в команде, в том числе, в мультикультурной среде; применять основы проектного менеджмента, стремление к саморазвитию, самоорганизации и самообучению в течение всей жизни; оформлять и докладывать результаты работы в письменной и устной форме с использованием соответствующей технической терминологии.
4.	Экономика предприятия	Изучение дисциплин модуля позволяет оценить показатели, характеризующие деятельность предприятия, выявить «узкие места» и направления совершенствования техники и технологии, рассчитать эффективность внедрения новой техники, совершенствования технологии производства, сформировать представление об эффективном управлении основными производственными процессами на предприятии, начиная с уровня отдельных операционных процессов до уровня стратегического управления и анализа производственного потенциала предприятия.
5.	Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности	Модуль относится к базовой части образовательных программ всех инженерно-технических направлений подготовки и является обязательным для всех студентов, обучающихся по данным направлениям. Дисциплины «физика» и «математика», входящие в модуль составляют основу подготовки бакалавров инженерно-технических направлений, являясь фундаментальной базой их успешной деятельности. В процессе обучения этим дисциплинам формируются научное мировоззрение, владение физико-математическим аппаратом и

		методами физических исследований с целью успешного освоения специальных дисциплин. Интегрирование знаний о природе материи, физических законов и владение физико-математическим аппаратом в смежные науки позволяет студенту рациональнее и эффективнее использовать полученные в ходе обучения компетенции для решения профессиональных задач.
6.	Специальные разделы научно-фундаментальных основ профессиональной деятельности	Технологические процессы, протекающие на химических предприятиях, сложны и многообразны. Без глубокого понимания физической и химической сущности происходящих явлений невозможно правильно решать инженерные задачи по эксплуатации и ведению технологических процессов. С этой целью предусматривается модуль, в котором изучаются вопросы общей химии, органической и неорганической химии, физической химии и коллоидной химии.
7.	Информационные основы проектирования	Предназначен для изучения основных информационных технологий, применяемых при моделировании, проектировании процессов и аппаратов химической технологии. Модуль направлен на изучение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыков работы с компьютером как средством управления информацией.
8.	Механика	Для проектирования, расчета и выбора химико-технологического оборудования необходимы знания, связанные с прочностными расчетами конструктивных элементов оборудования. В связи с этой задачей изучается данный модуль.
9.	Производственная и экологическая безопасность	Модуль направлен на формирования у студентов современного экологического мировоззрения, характеризующегося навыками рационального природопользования, охраны и защиты среды обитания, в модуле рассматриваются современное состояние среды обитания; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; основы проектирования и применения экобиозащитной техники; разработка мероприятий по защите людей в чрезвычайных ситуациях и ликвидация последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.
10.	Физическая культура и спорт	Модуль направлен на формирование физической культуры личности и умения целенаправленно использовать средства физического воспитания и спорта для поддержания и укрепления здоровья, а также психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности.
11.	Вариативная часть	
12.	Основы общеинженерных знаний	В результате изучения дисциплин модуля выпускник должен уметь использовать в практической деятельности фундаментальные общеинженерные знания, критически осмысливать накопленный опыт, сочетать теорию и практику при решении инженерных задач, уметь проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач, быть способным выполнять элементы проектов и использовать стандартные программные средства при проектировании
13.	Лабораторные и технологические измерения	Модуль направлен на изучение проведения стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и технологических процессов, а также измерение параметров технологических процессов с помощью контрольно-измерительных приборов. Развивает способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности.
14.	Теоретические основы химической технологии	Целью изучения модуля является формирование у обучающихся понимания современной схемы химико-технологического производства. Дисциплины модуля включают в себя изучение основных физико-химических процессов, протекающих в агрегатах, видов технологических агрегатов и перспективных технологий химических производств. Рассматриваются базовые теоретические и технологические основы, процессы и оборудование технологий химических производств. Анализируется место каждой технологии в структуре общего технологического цикла получения продукции, технико-экономические показатели процессов.
15.	Применение математического моделирования к анализу химико-техно-	Развитие навыков применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования химико-технологических процессов; владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с

	логических процессов	компьютером как средством управления информацией
16.	Модули по выбору студента	
17.	ТОП 1	
18.	Теоретические и практические основы технологий с участием природных энергоносителей	Направлен на развитие навыков проводить инженерный расчет, анализ и проектирование химико-технологических процессов с участием природных энергоносителей. Результатом обучения является умение рассчитывать, выбирать оборудование химического предприятия, проектировать технологию химического производства.
19.	ТОП 2	
20.	Проектирование и моделирование химико-технологических процессов	В результате изучения модуля учащийся сможет составлять математические модели профессиональных задач, применять аналитические и численные методы их решения, использовать современные информационные технологии для расчета химико-технологических процессов.
21.	Практики, в том числе научно-исследовательская работа	Практики (ознакомительная, производственная, преддипломная) направлены на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности. В ходе практик студенты: знакомятся со структурой химико-технологического предприятия; технологическими процессами, приемами и принципами выполнения операций; получают представление об организации работы подразделений предприятия, условиями оплаты труда, системой контроля качества, требованиями техники безопасности. Ознакомление с основами профессий, освоение навыков самостоятельного выполнения отдельных видов работ возможно с оформлением студентов на рабочие места. В ходе научно-исследовательской работы формируется способность к самостоятельному ведению научно-исследовательской работы, обработке научных результатов, и их анализу.
22.	Государственная итоговая аттестация	Включает в себя государственный экзамен, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы. Цель итоговой государственной аттестации – установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного стандарта высшего образования.

Руководитель ОП



О.Ю. Сидоров