

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клещев Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 17.05.2023 16:22:49

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тюменский индустриальный университет»**



**УТВЕРЖДЕНА**

Решением Ученого совета

(протокол от 18.05.2023 № 08)

Председатель Ученого совета, ректор

*В.В. Ефремова* В.В. Ефремова

« 18 » 05 20 23 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология**

**Направленность (профиль): Химическая технология топлива и газа**

**Год начала подготовки: 2023 г.**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от «7» августа 2020 г. № 910 (далее – ФГОС ВО).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

1.2 Программа реализуется в очной форме обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:  
в очной форме обучения 2 года.

1.4 Объем программы составляет 120 зачетных единиц. 1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

1.5 Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет:  
в очной форме обучения: 1 курс 60 з.е.; 2 курс 60 з.е.

1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы, магистр.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО

2.1 Области, сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: создания, внедрения и эксплуатации производств, продуктов переработки нефти и газа и полимерных материалов).

2.2 Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники.  
технологический.

2.3 Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников.

- химические вещества и материалы для промышленных производств нефтеперерабатывающей и нефтехимической продукции;

- продукты переработки нефти и газа, катализаторы и полимерные материалы;

- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;

- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства автоматизации и управления технологическими процессами.

2.4 Перечень профессиональных стандартов (далее – ПС), соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

- ПС 19.002 Профессиональный стандарт «Специалист по химической переработке нефти и газа» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. N 926н.

## 2.5 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (Таблица 1).

Таблица 1

Квалификация	Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
Основная квалификация	19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	Технологический	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, выбор систем обеспечения экологической безопасности производства;</li> <li>- исследование причин снижения качества выпускаемой продукции и разработка предложений по их предупреждению и устранению;</li> <li>- разработка норм выработки, технологических нормативов на расход сырья и вспомогательных материалов, топлива и электроэнергии, выбор оборудования и технологической оснастки;</li> <li>- оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;</li> <li>- внедрение в производство новых технологических процессов и контроль за соблюдением технологической дисциплин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- химические вещества и материалы для промышленных производств нефтеперерабатывающей и нефтехимической продукции;</li> <li>- продукты переработки нефти и газа, катализаторы и полимерные материалы;</li> <li>- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;</li> <li>- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства автоматизации и управления технологическими процессами.</li> </ul>

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) (Таблица 2).

Таблица 2

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Применяет методы поиска, критического анализа, и синтеза информации, применения системного подхода, основанного на научном	Философия и методология науки



		мировоззрении при решении задач профессиональной деятельности	
		УК-1.2 Осуществляет критический анализ информации необходимой для решения поставленной задачи	Философия и методология науки
		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Философия и методология науки
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Применяет теоретические основы и методы управления проектами для решения экономических и технологических задач	Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития; Управление проектами
		УК-2.2 Использует специальную терминологию, инструменты и принципы управления проектами	Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития; Управление проектами
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Применяет командную стратегию для достижения поставленной цели в решении профессиональных задач	Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития
		УК-3.2 Применяет умения и навыки предупреждения и разрешения внутриличностных групповых и межкультурных конфликтов	Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Применяет знания иностранных языков для различных сфер профессиональной деятельности	Профессионально-ориентированный иностранный язык
		УК-4.2 Использует современные коммуникативные технологии для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Профессионально ориентированный иностранный язык
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Взаимодействует с людьми с учетом их анализа социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач	Философия и методология науки
		УК-5.2 Учитывает и анализирует мировоззренческие, социальные и индивидуальные проблемы современной жизни	Философия и методология науки
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и ее совершенствования на основе	УК-6.1 Мотивирует членов коллектива к личностному росту и профессиональному развитию	Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития
		УК-6.2 Осуществляет анализ	Основы самоорганизации

	самооценки	проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий с использованием методов диагностики коллектива и самодиагностики, самопознания, саморегуляции и самовоспитания	и профессионально-личностного развития
--	------------	---	--

### 3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения (Таблица 3).

Таблица 3

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
Научные исследования и разработки	ОПК-1. Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ОПК-1.1 Использует методологические основы научного знания, теоретические и эмпирические методы исследования	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химической технологии
		ОПК-1.2 Применяет результаты научных исследований для решения профессиональных задач с использованием компьютерных технологий	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химической технологии; Компьютерные технологии в обработке результатов научных исследований
Профессиональная методология	ОПК-2. Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	ОПК-2.1 Выполняет аналитический контроль качества углеводородного сырья с использованием современных методик и приборов	Методы анализа качества углеводородного сырья; Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)
		ОПК-2.2 Осуществляет анализ и обработку результатов экспериментов и испытаний	Методы анализа качества углеводородного сырья
		ОПК-2.3 Использует современные приборы и методики для проведения физико-химических методов анализа	Методы анализа качества углеводородного сырья
Инженерная технологическая и подготовка	ОПК-3. Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	ОПК-3.1 Разрабатывает современные технологические схемы установок и анализирует их работу	Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)
		ОПК-3.2 Выбирает оборудование для конкретных технологических процессов с учетом показателей качества сырья и продукции	Методы анализа качества углеводородного сырья

Производственная деятельность	ОПК-4. Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	ОПК-4.1 Применяет методы оптимизации технологических процессов с учетом требований качества, надежности и стоимости	Обеспечение безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производственных объектов; Управление проектами; Инновационные принципы создания полимерных композиционных материалов
		ОПК-4.2 Оптимизирует технологические процессы с учетом безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Обеспечение безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производственных объектов; Управление проектами; Инновационные принципы создания полимерных композиционных материалов

3.3 Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения (Таблица 4).

Таблица 4

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
- разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, выбор систем обеспечения экологической безопасности производства; - исследование причин снижения качества выпускаемой продукции и разработка предложений	- химические вещества и материалы для промышленных производств перерабатывающей и нефтехимической продукции; - продукты переработки нефти и газа, катализаторы и полимерные материалы; - методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов	ПКС-1. Способен обеспечить производство товарной продукции предприятий нефтегазопереработки	ПКС-1.1 Осуществляет контроль работы и управление технологическим процессом	Альтернативные источники сырья для производства нефтехимической продукции; Производственная практика (Преддипломная практика)	ПС 19.002 - ТФ С/01.7
			ПКС-1.2 Применяет меры по предупреждению и устранению нарушений хода производственного процесса	Альтернативные источники сырья для производства нефтехимической продукции	ПС 19.002 - ТФ С/01.7
			ПКС-1.3 Определяет потребность реагентов и сырья для обеспечения выхода товарной продукции.	Теория химических процессов; Альтернативные источники сырья для производства нефтехимической продукции	ПС 19.002 - ТФ С/01.7



по их предупреждению и устранению					
- разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, выбор систем обеспечения экологической безопасности производства;	- химические вещества и материалы для промышленных производств нефтеперерабатывающей и нефтехимической продукции;	ПКС-2. Способен к разработке предложений по обеспечению качества производимой продукции	ПКС-2.1 Выполняет аналитический контроль качества сырья, реагентов и продуктов	Альтернативные источники сырья для производства нефтехимической продукции; Нефтегазохимия процессов добычи и подготовки углеводородного сырья; Технология современных полимерных материалов; Физико-химические свойства реальных систем; Физико-химия дисперсных систем; Производственная практика (Эксплуатационная практика); Производственная практика (Преддипломная практика)	ПС 19.002 - ТФ с/04.7
- исследование причин снижения качества выпускаемой продукции и разработка предложений по их предупреждению и устранению;	- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов		ПКС-2.2 Применяет нормативные документы по качеству сырья, реагентов и выпускаемой продукции	Альтернативные источники сырья для производства нефтехимической продукции	ПС 19.002 - ТФ с/04.7
-разработка норм выработки, технологических нормативов на расход сырья и вспомогательных материалов, топлива и электроэнергии, выбор оборудования и технологической оснастки	- продукты переработки нефти и газа, катализаторы и полимерные материалы;		ПКС-2.3 Реализует технические решения по устранению причин, снижающих качества выпускаемой продукции	Технология современных полимерных материалов; Производственная практика (Эксплуатационная практика); Производственная практика (Преддипломная практика)	ПС 19.002 - ТФ с/04.7
-разработка норм выработки, технологических нормативов на расход сырья и вспомогательных материалов, топлива и электроэнергии	- продукты переработки нефти и газовой промышленности; - продукты переработки нефти и газа, катализаторы и полимерные материалы;	ПКС-3. Способен к техническим решениям по модернизации и реконструкции технологических объектов	ПКС-3.1 Разрабатывает варианты совершенствования технологии производства	Технология химической переработки нефти и газа; Технология мономеров; Технология производства сниженного природного газа; Перспективные	ПС 19.002 - ТФ С/01.7 ПС 19.002 - ТФ С/05.7

<p>, выбор оборудования и технологической оснастки;</p> <p>- оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;</p> <p>- внедрение в производство новых технологических процессов и контроль за соблюдением технологической дисциплин</p>	<p>оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства автоматизации и управления технологическими процессами</p>			<p>процессы переработки природного и попутного газа; Процессы и аппараты нефтегазопереработки; Технология и оборудование производства базовых полимеров; Цифровизация в проектировании нефтегазохимических процессов; Производственная практика (Эксплуатационная практика); Производственная практика (Преддипломная практика)</p>	
			<p>ПКС-3.2 Осуществляет мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта</p>	<p>Технология производства сниженного природного газа; Процессы и аппараты нефтегазопереработки; Технология и оборудование производства базовых полимеров; Производственная практика (Эксплуатационная практика); Производственная практика (Преддипломная практика)</p>	<p>ПС 19.002 - ТФ С/01.7 ПС 19.002 - ТФ С/05.7</p>
<p>-разработка норм выработки, технологических нормативов на расход сырья и вспомогательных материалов, топлива и электроэнергии, выбор оборудования и технологической оснастки;</p> <p>- оценка экономической</p>	<p>- химические вещества и материалы для промышленных производств нефтеперерабатывающей и нефтехимической продукции;</p> <p>- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ,</p>	<p>ПКС-4. Способен к определению тематики и инициированию научно-исследовательских работ</p>	<p>ПКС-4.1 Разрабатывает план мероприятий по проведению научно-исследовательских работ по профилю производства</p>	<p>Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий нефтегазохимической промышленности; Производственная практика (Преддипломная практика)</p>	<p>ПС 19.002 - ТФ С/06.7</p>
<p>- оценка экономической</p>			<p>ПКС-4.2 Организует поиск, систематизацию и анализ научно-технической</p>	<p>Технология химической переработки нефти и газа; Производственная</p>	<p>ПС 19.002 - ТФ С/06.7</p>



<p>эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;</p> <p>- внедрение в производство новых технологических процессов и контроль за соблюдением технологической дисциплины</p>	<p>материалов, изделий, а также методы и средства автоматизации и управления технологическими процессами</p>		<p>информации по технологии производства</p>	<p>практика (Преддипломная практика)</p>	
--	--	--	--	--	--

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

- ПС 19.002-ТФ С/01.7 Планирование производственной деятельности;
- ПС 19.002-ТФ С/04.7 Управление качеством производимой продукции;
- ПС 19.002-ТФ С/05.7 Планирование реконструкции и ремонта технологических установок;
- ПС 19.002-ТФ С/06.7 Внедрение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники и передовой технологии по переработке нефти и газа.

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

4.1 Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

4.3 Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, программе ГИА.

4.4 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки.

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий кафедрой  
«Переработка нефти и газа»



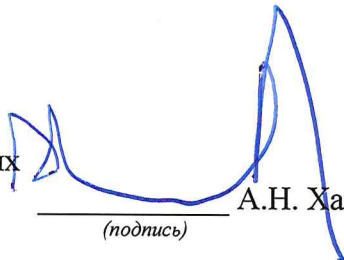
А.Г. Мозырев

(подпись)

« 02 » сентября 2023г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор института промышленных  
технологий и инжиниринга



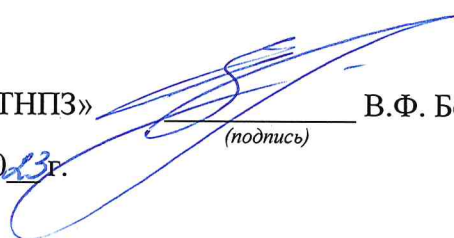
А.Н. Халин

(подпись)

« 12 » 04 2023г.

Директор филиала

ООО «РУСИНВЕСТ» – «ТНПЗ»



В.Ф. Беляков

(подпись)

2023г.



ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ИПТИ

Протокол № 6 от 18.04.2023г.

Секретарь Л.Н. Макарова

(подпись)

## Лист согласования

Внутренний документ "2023\_18.04.01\_ХТТ"

Документ подготовил: Майорова Ольга Олеговна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
31 2F 8D AF 2B 59 72 07	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Мозырев Андрей Геннадьевич		Согласовано		
5D 0E E9 7D AD 2F E4 5D	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
0A 4C 5D 9B A6 14 21 94	Заместитель директора по учебно-методической работе	Путилова Ульяна Сергеевна		Согласовано		
11 8D 86 18 00 03 73 98	Директор института	Халин Анатолий Николаевич		Согласовано		