



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)**

Политехнический институт (Школа)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Политехнического  
института (Школы)

А.Р. Вагнер

« 27 » января 2022г

**АННОТАЦИЯ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**18.04.01 Химическая технология,**

Программа магистратуры  
**«Химическая инженерия (совместно с СИБУР)»**

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы *2 года*

Владивосток  
2022

## 1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химическая инженерия (совместно с СИБУР)» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе ФГОС высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 910.

Направленность ОПОП ориентирована на:

- химическое и химико-технологическое производство, в том числе производство продуктов основного и тонкого органического синтеза, производства продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива; производства полимеров и композиционных материалов;

- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства).

тип задач профессиональной деятельности выпускников: технологическая, научно-исследовательская, организационно-управленческая деятельность;

- объекты профессиональной деятельности выпускников: химические вещества и материалы; методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, водоподготовки и водоочистки, а также системы управления и регулирования ими.

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения ОПОП. Квалификация, присваиваемая

выпускникам образовательной программы «Химическая инженерия (совместно с СИБУР)» : *магистр*.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики основной профессиональной образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы ГИА, включающих оценочные средства и методические материалы, сведения о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

## **2. Нормативная база для разработки ОПОП**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1258 (ред. от 17.08.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
- ФГОС высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 910;
- Устав ДВФУ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 12 мая 2011 года №1614;
- внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.

### **3. Термины, определения, обозначения, сокращения**

**ВО** – высшее образование;

**ГИА** – государственная итоговая аттестация;

**ОПК** – общепрофессиональные компетенции;

**ОПОП (ОП)** – основная профессиональная образовательная программа;

**ПК** – профессиональные компетенции;

**РПД** – рабочая программа дисциплины.

**УК** – универсальные компетенции;

**УПК** – универсальные профессиональные компетенции;

**ФГОС ВО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

### **4. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы**

**Цель** основной образовательной программы 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химическая инженерия (совместно с СИБУР)»: кадровое обеспечение перспективных и реализуемых на Дальнем Востоке инвестиционных проектов квалифицированными специалистами в

области химической инженерии и природоохранного сопровождения химико-технологических процессов.

Для достижения этой цели необходимо формирование системного мышления магистранта, которое определяется, в первую очередь, пониманием особенностей химико-технологических процессов в различных производствах.

**Задачи** образовательной программы:

- осуществить компетентностный подход при формировании учебного плана через предметное содержание его базовой и вариативной частей в соответствии с требованиями ФГОС ВО;

- обеспечить социально-необходимое качество высшего образования в университете по данному направлению на уровне не ниже, установленного требованиями ФГОС ВО;

- осуществить кадровое, информационное и материальное обеспечение образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО;

- предусмотреть широкое применение активных и интерактивных форм обучения, направленных на формирование творческой личности, обладающей необходимыми компетенциями и готовой к самостоятельной профессиональной деятельности;

- обеспечить оценку качества подготовки магистров, включая текущий, промежуточный контроль обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников, в том числе с привлечением работодателей.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- технологическая;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая.

Специфика данной образовательной программы (ОП) заключается в подготовке выпускника к деятельности в области сопровождения, эксплуатации, модернизации и совершенствованию технологических объектов, разработки научных и технологических основ синтеза, получения и исследования перспективных материалов широкого спектра применения в контексте интересов предприятия, общества и окружающей среды.

## 5. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки

Нормативный срок освоения ОПОП ВО составляет 2 года по очной форме обучения.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы для очной формы обучения составляет 120 зачетных единиц (60 зачетных единиц за учебный год).

## 6. Область профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химическая инженерия (совместно с СИБУР)», включают:

- **химическое и химико-технологическое производство, добыча, переработка, транспортировка нефти и газа** – в том числе производство продуктов основного и тонкого органического синтеза, производства продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива; производства полимеров и композиционных материалов;

- **строительство и жилищно-коммунальное хозяйство** в части решения технологических, научно-исследовательских и организационно-управленческих задач по планированию, эксплуатации, модернизации и совершенствованию технологических процессов водоподготовки и водоочистки для бесперебойного функционирования химического и химико-технологического производства, а также обеспечения его экологической безопасности;

- **сквозные виды профессиональной деятельности** в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства).

Специфика данной ОПОП заключается в ориентации профессиональной деятельности на разработку и сопровождение новых технологических решений, процессов производства новой наукоемкой продукции в контексте интересов предприятия, общества и окружающей среды.

## 7. Объекты профессиональной деятельности

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
<p>26 Химическое, химико-технологическое производство</p> <p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности</p> <p>19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа</p> <p>16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство</p>	<p>Технологическая деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>Внедрение в производство новых технологических процессов и контроль за соблюдением технологической дисциплины;</p> <p>Исследование причин брака в производстве и разработка предложений по его предупреждению и устранению;</p> <p>Разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, выбор систем обеспечения экологической безопасности производства</p> <p>Постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;</p> <p>Разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;</p> <p>Создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;</p> <p>Разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;</p> <p>Координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;</p> <p>Анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;</p> <p>Подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;</p>	<p>Химические вещества и материалы;</p> <p>Методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов;</p> <p>Оборудование, технологические процессы и промышленные системы водоподготовки, получения веществ, материалов, изделий, водоочистки и утилизации жидких отходов, а также систем управления и регулирования ими</p>

		Защита интеллектуальной собственности и публикация научных результатов	
	Организационно-управленческая деятельность	Разработка норм выработки, технологических нормативов на расход сырья и вспомогательных материалов, топлива и электроэнергии, выбор оборудования и технологической оснастки; Оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий	

Перечень профессиональных стандартов:

- Профессиональный стандарт "Специалист по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. N 592н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2015 г., регистрационный N 38938)

- 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 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 декабря 2014 г., регистрационный N 35271), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

- Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации станций водоподготовки", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 227н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 мая 2014 г., регистрационный N 32394) с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)



- Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 232н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2014 г., регистрационный N 32484) с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

ОПОП реализуется:

- в сетевой форме на основании Договора № ... (базовая организация – ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», организация, обладающая ресурсами – ПАО «СИБУР Холдинг»);
- на государственном языке.

## 8. Требования к результатам освоения ОПОП

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>УК-1.1</b> Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода <b>УК-1.2</b> Разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Разработка и реализация проекта	<b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.1</b> Осуществляет анализ проблем и определяет цели и задачи проекта <b>УК-2.2</b> Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта <b>УК-2.3</b> Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, предлагает возможные пути внедрения в практику результатов проекта

Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>УК-3.1</b> Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды <b>УК-3.2</b> Организует и корректирует работу команды, контролирует результат, принимает управленческую ответственность
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>УК-4.1</b> Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера <b>УК-4.2</b> Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия <b>УК-4.3</b> Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>УК-5.1</b> Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе личных и профессиональных взаимодействий <b>УК-5.2</b> Выстраивает профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде с учетом необходимых параметров межкультурной коммуникации и социокультурного контекста
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<b>УК-6.1</b> Оценивает свои ресурсы с учетом временных, личностных и материальных ограничений; оптимально их использует для достижения поставленных целей <b>УК-6.2</b> Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций (при наличии)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Научные исследования и разработки	<b>ОПК-1.</b> Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	<b>ОПК-1.1</b> разрабатывает планы проведения научных исследований и технических разработок <b>ОПК-1.2</b> организует и выполняет экспериментальные

		исследования на современном научном уровне
Профессиональная методология	<b>ОПК-2.</b> Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	<b>ОПК-2.1</b> использует современную приборную базу для проведения экспериментов; владеет методологией научного поиска и профессиональными методиками <b>ОПК-2.2</b> анализирует результаты экспериментов, расчетов и моделирования, формулирует выводы
Инженерная и технологическая подготовка	<b>ОПК-3.</b> Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	<b>ОПК-3.1</b> применяет в своей профессиональной деятельности фундаментальные знания о протекании химических и физико-химических процессов <b>ОПК-3.2</b> осуществляет синтез технологической схемы для производства продукции, соответствующей заданным нормативным показателям <b>ОПК-3.3</b> разрабатывает нормы выработки, нормативы на расход материальных, сырьевых и энергетических ресурсов
Производственная деятельность	<b>ОПК-4.</b> Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	<b>ОПК-4.1</b> разрабатывает технологические решения при создании новой продукции с учетом экономических показателей, сроков и требований к качеству <b>ОПК-4.2</b> разрабатывает безопасные технологические решения, в том числе с учетом экологичности, безопасности эксплуатации и требований охраны труда

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПС)	Индикаторы достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: <b>производственно-технологический</b>			
<b>ПК-1.</b> Способен решать профессиональные производственные задачи в области обеспечения регламентных режимов работы технологических объектов	26.004 - Специалист по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Е/06.7 Организация работ по повышению качества продукции, сертификации производства и продукции	<b>ПК-1.1</b> применяет в своей профессиональной деятельности фундаментальные знания химико-технологических процессов <b>ПК-1.2</b> применяет в своей профессиональной деятельности знания устройства и эксплуатации химико-технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов <b>ПК-1.3</b> применяет в своей
	19.002 - Специалист по химической переработке нефти и газа	В/03.6 Обеспечение регламентных режимов работы технологических объектов В/04.6 Контроль эксплуатации технологических объектов В/07.6 Контроль работы технологических объектов В/12.6 Оперативное управление технологическим объектом	
	16.007 - Специалист по эксплуатации станций водоподготовки	В/03.6 Управление процессом эксплуатации станции водоподготовки	

	16.016 - Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения	В/01.6 Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом В/03.6 Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации	профессиональной деятельности сведения о характеристиках технологических процессов производства для эксплуатации оборудования в соответствии с регламентными режимами работы
<b>ПК-2.</b> Способен осуществлять работы по совершенствованию технологического процесса – разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	26.004 - Специалист по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Е/01.7 Разработка технологических процессов и производственных инструкций по производству	<b>ПК-2.1</b> разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологического процесса и увеличению глубины переработки сырья <b>ПК-2.2</b> разрабатывает технологические процессы с целью повышения качества продукции, увеличения производительности, уменьшения брака <b>ПК-2.3</b> разрабатывает комплекс мероприятий для повышения эффективности эксплуатации технологических процессов <b>ПК-2.4</b> применяет методы математического моделирования химико-технологических процессов для решения теоретических и прикладных задач по их совершенствованию
	19.002 - Специалист по химической переработке нефти и газа	С/04.7 Управление качеством производимой продукции С/05.7 Планирование реконструкции и ремонта технологических установок В/02.6 Обеспечение выработки компонентов и приготовление товарной продукции В/09.6 Контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, паспортизация товарной продукции	
	16.007 - Специалист по эксплуатации станций водоподготовки	В/02.6 Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки	
	16.016 - Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения	В/02.6 Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>			
<b>ПК-3.</b> Способен планировать, организовывать и осуществлять работы по поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации	40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	Д/04.7 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ В/01.6 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг) В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований В/03.6 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	<b>ПК-3.1</b> осуществляет работы по поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации <b>ПК-3.2</b> планирует и организовывает работы коллектива исполнителей по поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации
	16.016 - Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения	В/04.6 Реализация мероприятий по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки	

		сточных вод и обработки осадка	
<b>ПК-4.</b> Способен осуществлять разработку предложений по увеличению ассортимента и улучшению качества продукции, глубины переработки сырья, разработку новых рецептов, режимов технологического процесса	26.004 - Специалист по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	Е/05.7 Разработка технологических процессов производства новых волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	<b>ПК-4.1</b> разрабатывает предложения по совершенствованию технологического процесса, повышения качества продукции и разработке новых видов продукции
	19.002 - Специалист по химической переработке нефти и газа	С/06.7 Внедрение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники и передовой технологии по переработке нефти и газа В/05.6 Определение тематики и инициирование работ по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам В/06.6 Разработка и совершенствование технологий производства продукции	
Тип задач профессиональной деятельности: <b>организационно-управленческий</b>			
<b>ПК-5.</b> Способен организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ	19.002 - Специалист по химической переработке нефти и газа	С/01.7 Планирование производственной деятельности С/02.7 Руководство подчиненным персоналом производства	<b>ПК-5.1</b> организует работу коллектива, определяет порядок выполнения работ <b>ПК-5.2</b> принимает управленческие решения
	16.007 - Специалист по эксплуатации станций водоподготовки	В/01.6 Планирование и контроль деятельности по эксплуатации станции водоподготовки В/04.6 Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации станции водоподготовки	
	16.016 - Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения	С/03.7 Проведение обоснованных расчетов с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду С/05.7 Руководство персоналом подразделений водоотведения, очистки стоков, обработки осадка организации	

## 9. Специфические особенности ОПОП

Магистерская программа «Химическая инженерия (совместно с СИБУР)» реализуется в рамках академической магистратуры и направлена на научно-исследовательскую и производственно-технологическую деятельность.

Магистерская программа «Химическая инженерия (совместно с СИБУР)» ориентирована на подготовку кадров для промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов в области разработки и внедрения новых технологических процессов, в том числе систем управления химико-

технологическими процессами, моделирования химико-технологических процессов, а также получения и исследования перспективных материалов в контексте интересов предприятия, общества и окружающей среды.

Контекст интересов предприятия, общества и окружающей среды подразумевает ориентацию профессиональной деятельности выпускников на защиту окружающей среды, создание благоприятных социальных условий, добросовестное отношение с сотрудниками и клиентами, надлежащее корпоративное управление, а также учет инициатив по декарбонизации и развития экономики замкнутого цикла при проектировании, сопровождении, эксплуатации, модернизации и совершенствовании химико-технологических процессов.

Выбор дисциплин базовой и вариативной части данной ОПОП обеспечивает необходимые профессиональные компетенции выпускника с учетом запроса организации-партнера программы – ПАО «СИБУР Холдинг», а также потребности в кадрах высокой квалификации крупных российских и транснациональных компаний (ПАО «Роснефть», ПАО «Газпром», АО Центр судоремонта «Дальзавод», АО «Дальневосточный завод «Звезда»), академических, научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений (Институт химии ДВО РАН, ДВФУ).

К дисциплинам базовой части относятся: «Английский язык для специальных целей», «Методология научных исследований в области химических и ресурсосберегающих технологий», «Теория химических процессов технологии природных энергоносителей и углеродных материалов», «Основы проектной деятельности», «Научно-исследовательский семинар по проблемам химической инженерии», «Избранные главы химической технологии», «Производственная и экологическая безопасность», «Синтез и анализ технологических схем органического и нефтехимического синтеза», «Компьютерные технологии для расчета химико-технологических систем», а также «Производственный эколого-аналитический контроль и мониторинг».

Выбор дисциплин базовой части данной ОПОП обеспечивает все универсальные компетенции, а также ряд общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника:

- способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок (ОПК-1);

- способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты (ОПК-2);

- способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты (ОПК-4);

- способность планировать, организовывать и осуществлять работы по поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации (ПК-3).

Дисциплины вариативной части и дисциплины выбора данной ОПОП обеспечивают необходимые универсальные и профессиональные компетенции выпускника и соответствует требованиям современного рынка труда. К обязательным дисциплинам вариативной части относятся: «Избранные главы процессов и аппаратов химической технологии», «Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки», «Управление сотрудниками в инновационной экономике», «ESG-принципы в интересах устойчивого развития».

Направление 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химическая инженерия (совместно с СИБУР)» предполагает подготовку кадров высокой квалификации, способных работать на любом предприятии химического профиля, а также на различных предприятиях, технология которых связана с получением веществ, созданием материалов, водоподготовкой и водоочисткой при помощи физических, физико-химических и химических процессов.

По окончании обучения выпускники магистратуры могут работать

- на предприятиях химической, химико-технологической, а также родственных отраслей промышленности (пищевые и фармацевтические

производства, обеспечение функционирования инфраструктуры, обработка минерального сырья, перерабатывающие предприятия);

- в исследовательских, испытательных, лабораториях анализа, технических измерений и сертификации продукции;
- в эколого-аналитических лабораториях, подразделениях охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- в отделах сопровождения научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы;
- на кафедрах химического и химико-технологического профиля высших учебных заведений;
- в академических, научно-исследовательских и отраслевых институтах;
- в проектных и аудиторских организациях.

В качестве перспективных форм реализации полученных компетенций выпускниками данного направления может также рассматриваться деятельность, связанная с консалтингом, частное предпринимательство в области производства инновационной продукции, аутсорсинга внутренних и внешних процессов предприятий и организаций.

Выпускники направления 18.04.01 Химическая технология, магистерская программа «Химическая инженерия (совместно с СИБУР)» имеют возможность продолжить свое образование по направлениям подготовки кадров высшей квалификации аспирантуры 1.4.4. Физическая химия (Химические науки) и 1.5.15. Экология (Химические науки; Технические науки) в ДВФУ, а также по программам аспирантуры химической, химико-технологической направленности в академических и научно-исследовательских институтах, высших учебных заведениях.

#### **10. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных



возможностей студентов. Модель позволяет лицам, имеющим ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса. В целях создания условий по обеспечению инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ структурные подразделения ДВФУ выполняют следующие задачи:

- Департамент по работе с абитуриентами организует профориентационную работу среди потенциальных абитуриентов, в том числе среди инвалидов и лиц с ОВЗ: дни открытых дверей, профориентационное тестирование, вебинары для выпускников школ, учебных заведений профессионального образования, консультации для данной категории обучающихся и их родителей по вопросам приема и обучения, готовит рекламно-информационные материалы, организует взаимодействие с образовательными организациями;

- школы, совместно с Департаментом карьеры и стипендиальных программ, осуществляют сопровождение инклюзивного обучения инвалидов, решение вопросов развития и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения, элементов дистанционного обучения инвалидов, создание безбарьерной среды, сбор сведений об инвалидах и лицах с ОВЗ, обеспечивают их систематический учет на этапах поступления, обучения, трудоустройства;

- организация по социализации и адаптации студентов с ограниченными возможностями «КИТ» обеспечивает адаптацию инвалидов и лиц с ОВЗ к условиям и режиму учебной деятельности, проводит мероприятия по созданию социокультурной толерантной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения лиц с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации, которая разрабатывается

Федеральным учреждением медико-социальной экспертизы. Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний. Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения, содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, наличием времени на подготовку, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

ДВФУ обеспечивает обучающимся лицам с ОВЗ и инвалидам возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть ОПОП. Преподаватели, курсы которых требуют выполнения определенных специфических действий, представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для обучающихся, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать инвалидам и лицам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей об инвалидах и лицах с ОВЗ в конкретной группе осуществляется ответственным лицом, установленным приказом директора школы.

В читальных залах Научной библиотеки ДВФУ рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или на предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики ДВФУ согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций Федерального учреждения медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Руководитель образовательной программы, доцент департамента нефтегазовых технологий и нефтехимии



---

К.Р. Фролов

Заместитель директора Школы по учебной и воспитательной работе



---

Т.Ю. Шкарина