

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»



УТВЕРЖДАЮ

Директор по образовательной деятельности

С.Т. Князев

2020 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров**

Перечень сведений об образовательной программе	Учетные данные
<b>Образовательная программа</b> Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров	<b>Код ОП</b> 18.04.01/33.03
<b>Направление подготовки</b> Химическая технология	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 18.04.01
<b>Уровень подготовки</b> Высшее образование - магистратура	
<b>Квалификация, присваиваемая выпускнику</b> Магистр	
<b>СУОС УрФУ в области образования</b> 02 ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	<b>Утвержден приказом ректора УрФУ</b> № 832/03 от 13.10.2020

Екатеринбург, 2020

Общая характеристика основной образовательной программы (далее – ОХОП) составлена авторами:

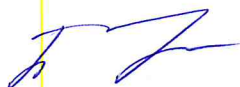
№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Бельская Наталия Павловна	доктор химических наук, профессор	Профессор	Кафедра технологии органического синтеза
2	Иванцова Мария Николаевна	кандидат химических наук, доцент	Доцент	Кафедра технологии органического синтеза
3	Нейн Юлия Ивановна	кандидат химических наук, доцент	Доцент	Кафедра технологии органического синтеза
4	Стахеев Сергей Георгиевич		Заведующий кафедрой	Кафедра химической технологии топлива и промышленной экологии

**Руководитель ОП**

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Бельская Наталия Павловна	доктор химических наук, профессор	Профессор	Кафедра технологии органического синтеза

Согласовано:

Учебный отдел



Р.Х. Токарева

При проектировании образовательной программы на основе СУОС УрФУ используются термины и определения в соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации», другими нормативно-методическими документами в сфере высшего образования, в том числе международными.

## Термины и определения

**Вид профессиональной деятельности (ВПД)** –

- 1) Определённые методы, способы, приёмы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;
- 2) Совокупность трудовых функций, требующих обязательной профессиональной подготовки, рассматриваемых в контексте определённой сферы их применения, характеризующейся специфическими объектами, условиями, инструментами, характером и результатами труда;
- 3) Совокупность обобщённых трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда.

**Зачетная единица** – мера трудоемкости образовательной программы.

**Компетенция** – способность применять знания, умения, опыт и личностные качества для успешной деятельности в определенной области; компетенция не может быть изолирована от конкретных условий её реализации. Она одновременно связывает знания, умения, личностные качества и поведенческие отношения, настроенные на условия конкретной деятельности. Компетенции относятся к личности, приобретаются человеком в процессе обучения и освоения результатов обучения разного уровня сложности.

**Модуль** – компонент ОП, включающий дисциплины (дисциплину), а также, по необходимости – междисциплинарные проекты, которые обеспечивают формирование предусмотренного для данного модуля набора результатов обучения.

**Направление подготовки** – совокупность образовательных программ различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки.

**Направленность (профиль) образовательной программы** – ориентация образовательной программы на определенную область (области) и(или) сферу (сферы) профессиональной деятельности, тип(ы) профессиональных задач, и при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область(области) знания.

**Объект профессиональной деятельности** – явление, предмет, процесс, на которые направлено воздействие в процессе профессиональной деятельности.

Термины «объект» и «предмет профессиональной деятельности» рассматриваются как синонимы в профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта, познание которых важно для решения профессиональных задач.

**Область профессиональной деятельности** – совокупность видов профессиональной деятельности, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения.

**Обобщенная трудовая функция (ОТФ)** – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном (бизнес-) процессе.

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК)** – отражают запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания).

**Профессиональная деятельность** – трудовая деятельность, требующая профессионального обучения, осуществляемая в рамках объективно сложившегося разделения труда и приносящая доход.

**Профессиональная задача (задача профессиональной деятельности)** – в научно-педагогической литературе понятие определено по-разному, в логике компетентного подхода профессиональная задача определяется как единица содержания профессиональной подготовки специалистов. Решение профессиональных задач является одним из средств, позволяющим зафиксировать проявление компетенции.

*Под профессиональной задачей* понимается цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (совокупностью объектов) профессиональной деятельности.

*Решение профессиональных задач* – деятельность будущего специалиста по активизации приобретенных знаний, умений и опыта для достижения цели в заданных условиях профессиональной деятельности.

*Формулирование профессиональных задач:* состав, содержание и последовательность профессиональных задач в совокупности должны охватывать все основные действия, входящие в профессиональную деятельность. Совокупность профессиональных задач должна образовать «ядро» содержания профессиональной подготовки, а этапы становления профессиональной компетентности определить логику содержания.

Отличие процесса решения профессиональной задачи от выполнения практической работы:

в ходе выполнения практической работы студент приобретает определенный навык операционных составляющих профессиональной деятельности.

В ходе решения профессиональной задачи студент демонстрирует профессиональные компетенции и показывает уровень сформированных профессиональных коммуникативных умений. Поэтому к профессиональной задаче целесообразно прилагать набор заданий, выполнение которых выявляли бы знание способов и условий деятельности, а также усвоение знаний о предметах и средствах труда.

**Профессиональные компетенции (ПК)** отражают запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности, в том числе связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов (при наличии) для соответствующего уровня профессиональной квалификации.

**Сфера профессиональной деятельности** – сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид(ы) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности.

**Структура профессионального стандарта** описывает обобщенные трудовые (ОТФ) и трудовые функции (ТФ) по данной профессии/квалификации. Количество обобщенных трудовых функций (ОТФ) зависит от цели и уровня сложности профессии/квалификации.

**Трудовая функция (ТФ)** – это совокупность трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции. ТФ соотносится с профессиональной компетенцией и результатами обучения.

**Трудовое действие (ТД)** — процесс взаимодействия работника с предметом труда и его преобразование, в результате которого достигается определенная, заранее поставленная, цель. Выполнение трудового действия требует определенных знаний, умений, определенного уровня ответственности и самостоятельности (компетенций).

**Траектории образовательной программы (ТОП)** – обеспечивающие определенную направленность обучения модули, которые объединены в устойчивую, задаваемую образовательной программой совокупность, осваиваемую обучающимся в полном объеме для достижения общих для этой совокупности результатов обучения, соответствующих определенному виду, области, объекту профессиональной деятельности.

**Тип задач профессиональной деятельности** – условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели.

**Универсальные компетенции (УК)** – отражают запросы общества и личности к общекультурному и социально-личностному уровню выпускника программы высшего образования, а также включают обобщенные профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1.** Общая характеристика основной образовательной программы магистратуры 18.04.01/33.03 Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров разработана на основе образовательного стандарта Уральского федерального университета (СУОС УрФУ) в области образования «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ».

Основная образовательная программа реализуется в институте «Химико-технологический» Уральского федерального университета.

### **1.2.** Назначение и особенность образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа "18.04.01/33.03 - Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров" направлена на подготовку инженерно-технических работников уровня среднего звена управления (мастер, инженер-технолог), способных к производственной деятельности в области переработки сланцев, торфа, угля, технического углерода, природных и попутных газов, нефти; производства продуктов нефтехимии и основного органического синтеза; производства и переработки полимерных материалов.

Особенностью данной магистерской программы является подготовка выпускников, способных к профессиональной деятельности по осуществлению, сопровождению и контролю существующих технологических процессов; по проектированию новых и модернизации существующих технологических производств в составе коллектива специалистов; к научно-исследовательской деятельности для решения фундаментальных и прикладных задач по созданию новых технологий и материалов в области нефте- и газохимии, производства продуктов основного органического синтеза и переработки полимерных материалов, эластомеров, резинотехнических изделий; внедрением новых разработок в производство, а также к проектно-производственной деятельности, связанной с разработкой новых производств в промышленности.

Выпускник данной магистерской программы в соответствии с полученной квалификацией сможет осуществлять профессиональную деятельность на заводах, в научно-исследовательских и проектных организациях:

- в области химической технологии органических веществ, получения полупродуктов и целевых продуктов основного органического и нефтехимического синтеза и материалов, в том числе переработки нефти и газа;
- в области химической технологии угля, нефти, газа, сланцев и др., эксплуатации технологических установок, пуско-наладочных работ, проектирования заводов отраслей переработки природных энергоносителей (угля, нефти, газа, искусственных и синтетических топлив);
- на предприятиях, в институтах и проектных учреждениях, осуществляющих внедрение, эксплуатацию и контроль промышленных производств и установок по переработке нефти и полимеров.

При проектировании образовательной программы и реализации обучения использованы лучшие мировые практики подготовки специалистов в области техники и технологий, передовой отечественный опыт и собственные разработки УрФУ.

**1.3. Форма обучения и срок освоения образовательной программы:**

Обучение по программе магистратуры может осуществляться в очной форме.

Срок получения образования по программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:

- очная форма обучения 2 года;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

**1.4.** Образовательная программа реализуется с применением электронного обучения (дистанционных образовательных технологий). При применении электронного обучения (дистанционных образовательных технологий) предусматривается возможность приема-передачи информации в формах, доступных для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

**1.5.** Объем программы магистратуры для всех форм обучения составляет 120 зачетных единиц (далее з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану. Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану составляет не более 70 з.е., при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

**1.6.** Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ОПИСАНИЕ ТРАЕКТОРИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**2.1.** Образовательная программа разработана на основе профессиональных стандартов (Приложение 1). Согласована с региональными работодателями – социальными партнерами (Приложение 2).

**2.2.** Профиль образовательной программы, траектории ОП (ТОП) определяются с учетом специфики видов профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональных стандартов (ПС) соответствующего квалификационного уровня в определенной области (и/или сфере) деятельности, особенностей объектов профессиональной деятельности и типов решаемых выпускниками задач профессиональной деятельности (Табл. 1).

Траектории образовательной программы, области, объекты и типы задач профессиональной деятельности

<b>Наименование траектории ОП</b>	<b>Область (области) и(или) сфера (сферы), вид профессиональной деятельности из реестра областей и видов профессиональной деятельности Минтруда и социальной защиты РФ</b>	<b>Код и наименование профессионального стандарта</b>	<b>Обобщенные трудовые функции/трудовые функции из соответствующих профессиональных стандартов, к выполнению которых должен быть подготовлен выпускник в рамках траектории образовательной программы</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности, конкретизирующие сферу деятельности выпускников в рамках траектории образовательной программы</b>	<b>Тип (типы) задач профессиональной деятельности и/или профессиональные задачи, соответствующие обобщенным трудовым функциям/трудовым функциям и объектам профессиональной деятельности в рамках траектории образовательной программы</b>
1	2	3	4	5	6



Химическая технология продуктов нефтехимии и полимерных материалов	26 - Химическое, химико-технологическое производство 26.005 - Производство наноструктурированных полимерных материалов	26.005 - Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов	ПС ОТФ/ТФ: Е/01.7-06.7, F/01.7-06.7	26.005 Производство органических низко- и высокомолекулярных веществ и материалов; методы и приборы определения состава и свойства органических веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы производства органических веществ, материалов, изделий, а также системы проектирования, управления ими и регулирования, внедрение цифровых технологий в производство.	Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи: - сбор, обработка и анализ научно-технической информации с использованием современных технологий; - анализ профильной периодической литературы; - внедрение и разработка новых современных технических и технологических решений на основе результатов научных исследований и анализа имеющихся современных тенденций развития и совершенствования производств; - поиск и исследование новых способов и методов получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов, проведение экспериментов и оформление результатов
--	---	---	---	--	--

	<p>19 - Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа 19.002 - Переработка нефти и газа</p>	<p>19.002 - Специалист по химической переработке нефти и газа</p>	<p>ПС ОТФ/ТФ: С/04.7, 05.7</p>	<p>19.002 Производство органических низко- и высокомолекулярных веществ и материалов;</p> <p>методы и приборы определения состава и свойства органических веществ и материалов;</p> <p>оборудование, технологические процессы и промышленные системы производства органических веществ, материалов, изделий, а также системы проектирования, управления ими и регулирования, внедрение цифровых технологий в производство.</p>	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, обработка и анализ научно-технической информации с использованием современных технологий;</li> <li>- анализ профильной периодической литературы;</li> <li>- внедрение и разработка новых современных технических и технологических решений на основе результатов научных исследований и анализа имеющихся современных тенденций развития и совершенствования производств;</li> <li>- поиск и исследование новых способов и методов получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов, проведение</li> </ul>
--	---	---	--	--	--

					<p>экспериментов и оформление результатов исследований и разработок.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов</li></ul> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- поиск оптимальных решений при производстве продукции с учетом требований качества, эффективности, конкурентоспособности, гибкости, а также сроков исполнения, реализации безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</li><li>- организация анализа новых материалов и оборудования,</li><li>- организация лабораторных испытаний опытных</li></ul>
--	--	--	--	--	---

					<p>образцов, а также организация исследовательских и проектных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</li><li>- организация работы по освоению нового технологического оборудования, корректировка технологических параметров производства полимерных наноструктурированных пленок</li></ul> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение в производство новых цифровых технологических процессов управления и</li></ul>
--	--	--	--	--	--

					<p>контроля за соблюдением технологии производства;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- обеспечение, организация и контроль эффективности и конкурентоспособности производств;</li><li>- разработка оптимальных условий получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов</li></ul> <p>Проектный тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- контроль и организация производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- исследовательские и опытно-конструкторские работы в области производства полимерных материалов и</li></ul>
--	--	--	--	--	--

					<p>продуктов переработки нефти и газа</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разработка различных вариантов технологического процесса, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;</li><li>- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</li><li>- разработка предложений по совершенствованию технологических процессов, сокращению расходов сырья, материалов, затрат труда и технической базы действующих производств</li></ul>
--	--	--	--	--	---

					<p>Педагогический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li> <li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li> <li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</li> </ul>
	<p>40 - Сквозные виды профессиональной деятельности</p> <p>40.008 - Организация и управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками (НИОКР)</p>	<p>40.008 - Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами</p>	<p>ПС</p> <p>ОТФ/ТФ:</p> <p>А/01.6, 02.6, В/01.6</p>	<p>40.008</p> <p>Производство органических низко- и высокомолекулярных веществ и материалов;</p> <p>методы и приборы определения состава и свойства органических веществ и материалов;</p> <p>оборудование, технологические процессы и промышленные системы производства органических веществ, материалов,</p>	<p>Научно-исследовательский тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, обработка и анализ научно-технической информации с использованием современных технологий;</li> <li>- анализ профильной периодической литературы;</li> <li>- внедрение и разработка новых современных</li> </ul>

				<p>изделий, а также системы проектирования, управления ими и регулирования, внедрение цифровых технологий в производство.</p>	<p>технических и технологических решений на основе результатов научных исследований и анализа имеющихся современных тенденций развития и совершенствования производств;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- поиск и исследование новых способов и методов получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов, проведение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок.</li><li>- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов</li></ul> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- поиск оптимальных решений при производстве</li></ul>
--	--	--	--	---	---



					<p>продукции с учетом требований качества, эффективности, конкурентоспособности, гибкости, а также сроков исполнения, реализации безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- организация анализа новых материалов и оборудования,</li><li>- организация лабораторных испытаний опытных образцов, а также организация исследовательских и проектных работ;</li><li>- разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</li><li>- организация работы по освоению нового технологического оборудования,</li></ul>
--	--	--	--	--	---

					<p>корректировка технологических параметров производства полимерных наноструктурированных пленок</p> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение в производство новых цифровых технологических процессов управления и контроля за соблюдением технологии производства;</li><li>- обеспечение, организация и контроль эффективности и конкурентоспособности производств;</li><li>- разработка оптимальных условий получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов</li></ul>
--	--	--	--	--	---

					<p>Проектный тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- контроль и организация производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- исследовательские и опытно-конструкторские работы в области производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- разработка различных вариантов технологического процесса, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;</li></ul>
--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"><li>- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</li><li>- разработка предложений по совершенствованию технологических процессов, сокращению расходов сырья, материалов, затрат труда и технической базы действующих производств</li></ul> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li><li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li><li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</li></ul>
--	--	--	--	--	--

	<p>40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.011 - Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок</p>	<p>40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p>	<p>ПС 40.011 ОТФ/ТФ: В/01.6, 02.6, 03.6 С/01.6, 02.6</p>	<p>Производство органических низко- и высокомолекулярных веществ и материалов;</p> <p>методы и приборы определения состава и свойства органических веществ и материалов;</p> <p>оборудование, технологические процессы и промышленные системы производства органических веществ, материалов, изделий, а также системы проектирования, управления ими и регулирования, внедрение цифровых технологий в производство.</p>	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, обработка и анализ научно-технической информации с использованием современных технологий;</li> <li>- анализ профильной периодической литературы;</li> <li>- внедрение и разработка новых современных технических и технологических решений на основе результатов научных исследований и анализа имеющихся современных тенденций развития и совершенствования производств;</li> <li>- поиск и исследование новых способов и методов получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов,</li> </ul>
--	--	---	--	---	---

					<p>проведение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов</li></ul> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- поиск оптимальных решений при производстве продукции с учетом требований качества, эффективности, конкурентоспособности, гибкости, а также сроков исполнения, реализации безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</li><li>- организация анализа новых материалов и оборудования,</li><li>- организация лабораторных</li></ul>
--	--	--	--	--	--

					<p>испытаний опытных образцов, а также организация исследовательских и проектных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</li><li>- организация работы по освоению нового технологического оборудования, корректировка технологических параметров производства полимерных наноструктурированных пленок</li></ul> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение в производство новых цифровых технологических процессов</li></ul>
--	--	--	--	--	---

					<p>управления и контроля за соблюдением технологии производства;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- обеспечение, организация и контроль эффективности и конкурентоспособности производств;</li><li>- разработка оптимальных условий получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов</li></ul> <p>Проектный тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- контроль и организация производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- исследовательские и опытно-конструкторские работы в области производства полимерных</li></ul>
--	--	--	--	--	--



					<p>материалов и продуктов переработки нефти и газа</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разработка различных вариантов технологического процесса, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;</li><li>- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</li><li>- разработка предложений по совершенствованию технологических процессов, сокращению расходов сырья, материалов, затрат труда и технической базы действующих</li></ul>
--	--	--	--	--	--

					<p>производств</p> <p>Педагогический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li> <li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li> <li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</li> </ul>
	<p>40 - Сквозные виды профессиональной деятельности</p> <p>40.043 - Технологическое и организационно-управленческое сопровождение производства полимерных наноструктурированных пленок</p>	<p>40.043 - Специалист по внедрению и управлению производством полимерных наноструктурированных пленок</p>	<p>ПС 40.043</p> <p>ОТФ/ТФ:</p> <p>В/01.7, 02.7, 03.7, 08.7.</p> <p>С/01.7, 02.7, 03.7, 04.7, 06.7</p>	<p>Производство органических низко- и высокомолекулярных веществ и материалов;</p> <p>методы и приборы определения состава и свойства органических веществ и материалов;</p> <p>оборудование, технологические процессы и промышленные системы производства</p>	<p>Научно-исследовательский тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, обработка и анализ научно-технической информации с использованием современных технологий;</li> <li>- анализ профильной периодической литературы;</li> <li>- внедрение и</li> </ul>

				<p>органических веществ, материалов, изделий, а также системы проектирования, управления ими и регулирования, внедрение цифровых технологий в производство.</p>	<p>разработка новых современных технических и технологических решений на основе результатов научных исследований и анализа имеющихся современных тенденций развития и совершенствования производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск и исследование новых способов и методов получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов, проведение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок.</li> <li>- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов</li> </ul> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск оптимальных</li> </ul>
--	--	--	--	---	--

					<p>решений при производстве продукции с учетом требований качества, эффективности, конкурентоспособности, гибкости, а также сроков исполнения, реализации безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- организация анализа новых материалов и оборудования,</li><li>- организация лабораторных испытаний опытных образцов, а также организация исследовательских и проектных работ;</li><li>- разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</li><li>- организация работы по освоению нового</li></ul>
--	--	--	--	--	---

					<p>технологического оборудования, корректировка технологических параметров производства полимерных наноструктурированных пленок</p> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение в производство новых цифровых технологических процессов управления и контроля за соблюдением технологии производства;</li><li>- обеспечение, организация и контроль эффективности и конкурентоспособности производств;</li><li>- разработка оптимальных условий получения продуктов нефтехимии и полимерных</li></ul>
--	--	--	--	--	---

					<p>материалов</p> <p>Проектный тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- контроль и организация производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- исследовательские и опытно-конструкторские работы в области производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- разработка различных вариантов технологического процесса, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности,</li></ul>
--	--	--	--	--	---

					<p>планирование реализации проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</li><li>- разработка предложений по совершенствованию технологических процессов, сокращению расходов сырья, материалов, затрат труда и технической базы действующих производств</li></ul> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li><li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li><li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического</li></ul>
--	--	--	--	--	--

					персонала на производстве
	40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.044 - Разработка и испытание полимерных наноструктурированных пленок	40.044 - Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок	ПС 40.044 ОТФ/ТФ: С/01.7, 02.7, 05.7, 06.7, 08.7. D/01.7, 02.7, 03.7, 05.7, 06.7	Производство органических низко- и высокомолекулярных веществ и материалов;  методы и приборы определения состава и свойства органических веществ и материалов;  оборудование, технологические процессы и промышленные системы производства органических веществ, материалов, изделий, а также системы проектирования, управления ими и регулирования, внедрение цифровых технологий в производство.	Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи: - сбор, обработка и анализ научно-технической информации с использованием современных технологий; - анализ профильной периодической литературы; - внедрение и разработка новых современных технических и технологических решений на основе результатов научных исследований и анализа имеющихся современных тенденций развития и совершенствования производств; - поиск и исследование новых способов и методов получения продуктов нефтехимии и



					<p>полимерных материалов, проведение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов</li></ul> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- поиск оптимальных решений при производстве продукции с учетом требований качества, эффективности, конкурентоспособности, гибкости, а также сроков исполнения, реализации безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</li><li>- организация анализа новых материалов и оборудования,</li></ul>
--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"><li>- организация лабораторных испытаний опытных образцов, а также организация исследовательских и проектных работ;</li><li>- разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</li><li>- организация работы по освоению нового технологического оборудования, корректировка технологических параметров производства полимерных наноструктурированных пленок</li></ul> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение в производство новых цифровых</li></ul>
--	--	--	--	--	---

					<p>технологических процессов управления и контроля за соблюдением технологии производства;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- обеспечение, организация и контроль эффективности и конкурентоспособности производств;</li><li>- разработка оптимальных условий получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов</li></ul> <p>Проектный тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- контроль и организация производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- исследовательские и опытно-конструкторские работы в области</li></ul>
--	--	--	--	--	--

					<p>производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разработка различных вариантов технологического процесса, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;</li><li>- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</li><li>- разработка предложений по совершенствованию технологических процессов, сокращению расходов сырья, материалов, затрат</li></ul>
--	--	--	--	--	---

					<p>труда и технической базы действующих производств</p> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li> <li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li> <li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</li> </ul>
Химическая технология природных энергоносителей	19 - Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа 19.002 - Переработка нефти и газа	19.002 - Специалист по химической переработке нефти и газа	ПС 19.002, ОТФ/ТФ: С/01.7, 02.7, 03.7, 04.7, 05.7, 06.7, 09.7	<p>Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области переработки природных энергоносителей.</p> <p>Прогрессивная техника и технологии в области обработки нефти, газа и производство кокса</p>	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</li> <li>- планирование, проведение, анализ и</li> </ul>

				<p>Эксплуатация технических устройств и оборудования для переработки нефти, газа и угля</p>	<p>обобщение экспериментальных исследований - разработка физических и математических моделей и методик исследования процессов переработки нефти и угля.</p> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи: - поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p> <p>Производственно-технологический тип: Профессиональные задачи: - анализ технологических процессов переработки нефти,</p>
--	--	--	--	---	---

					<p>газа, получения кокса и переработки химических продуктов коксования;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнение аналитического контроля исходного сырья и получаемых продуктов переработки нефти, газа и угля;</li><li>- осуществление производственного контроля технологических процессов переработки нефти, газа и угля;</li><li>- анализ эффективности работы очистных сооружений</li></ul> <p>Проектный тип: Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок для переработки нефти и угля;</li></ul>
--	--	--	--	--	--

					<p>- расчет материальных и тепловых балансов, технологического режима и основных конструктивных параметров установок и аппаратов для переработки нефти и угля.</p> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li> <li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li> <li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</li> </ul>
	40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.008 - Организация и управление научно-исследовательскими и	40.008 - Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими	ПС 40.008, ОТФ/ТФ С/01.7, С/02.7, D/01.7, D/02.7, D/03.7	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области переработки	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение научно-</li> </ul>



	<p>опытно-конструкторскими разработками (НИОКР)</p>	<p>работами</p>		<p>природных энергоносителей.</p> <p>Прогрессивная техника и технологии в области обработки нефти, газа и производство кокса</p> <p>Эксплуатация технических устройств и оборудования для переработки нефти, газа и угля</p>	<p>технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование, проведение, анализ и обобщение экспериментальных исследований</li> <li>- разработка физических и математических моделей и методик исследования процессов переработки нефти и угля.</li> </ul> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</li> </ul>
--	---	-----------------	--	--	---

					<p>Производственно-технологический тип: Профессиональные задачи: - анализ технологических процессов переработки нефти, газа, получения кокса и переработки химических продуктов коксования; - выполнение аналитического контроля исходного сырья и получаемых продуктов переработки нефти, газа и угля; - осуществление производственного контроля технологических процессов переработки нефти, газа и угля; - анализ эффективности работы очистных сооружений</p> <p>Проектный тип: Профессиональные задачи: - сбор и анализ</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок для переработки нефти и угля;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- расчет материальных и тепловых балансов, технологического режима и основных конструктивных параметров установок и аппаратов для переработки нефти и угля.</li></ul> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li><li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li><li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на</li></ul>
--	--	--	--	--	---

					производстве
	40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.010 - Технический контроль качества продукции	40.010 - Специалист по техническому контролю качества продукции	ПС 40.010, ОТФ/ТФ С/01.7, С/02.7, С/03.7, С/04.7, С/05.7	<p>Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области переработки природных энергоносителей.</p> <p>Прогрессивная техника и технологии в области обработки нефти, газа и производство кокса</p> <p>Эксплуатация технических устройств и оборудования для переработки нефти, газа и угля</p>	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</li> <li>- планирование, проведение, анализ и обобщение экспериментальных исследований</li> <li>- разработка физических и математических моделей и методик исследования процессов переработки нефти и угля.</li> </ul> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований</li> </ul>

					<p>качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p> <p>Производственно-технологический тип: Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализ технологических процессов переработки нефти, газа, получения кокса и переработки химических продуктов коксования;</li><li>- выполнение аналитического контроля исходного сырья и получаемых продуктов переработки нефти, газа и угля;</li><li>- осуществление производственного контроля технологических процессов переработки нефти, газа и угля;</li><li>- анализ</li></ul>
--	--	--	--	--	--

					<p>эффективности работы очистных сооружений</p> <p>Проектный тип: Профессиональные задачи: - сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок для переработки нефти и угля; - расчет материальных и тепловых балансов, технологического режима и основных конструктивных параметров установок и аппаратов для переработки нефти и угля.</p> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи: - проведение лабораторных и практических занятий; - подготовка</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>мультимедийных материалов для учебного процесса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</li> </ul>
	<p>40 - Сквозные виды профессиональной деятельности</p> <p>40.011 - Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок</p>	<p>40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p>	<p>ПС 40.011, ОТФ/ТФ D/01.7, D/02.7, D/03.7, D/04.7</p>	<p>Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области переработки природных энергоносителей.</p> <p>Прогрессивная техника и технологии в области обработки нефти, газа и производство кокса</p> <p>Эксплуатация технических устройств и оборудования для переработки нефти, газа и угля</p>	<p>Научно-исследовательский тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</li> <li>- планирование, проведение, анализ и обобщение экспериментальных исследований</li> <li>- разработка физических и математических моделей и методик исследования процессов переработки нефти и угля.</li> </ul>

					<p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</li></ul> <p>Производственно-технологический тип: Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализ технологических процессов переработки нефти, газа, получения кокса и переработки химических продуктов коксования;</li><li>- выполнение аналитического контроля исходного сырья и получаемых продуктов переработки нефти, газа и угля;</li></ul>
--	--	--	--	--	--



					<ul style="list-style-type: none"><li>- осуществление производственного контроля технологических процессов переработки нефти, газа и угля;</li><li>- анализ эффективности работы очистных сооружений</li></ul> <p>Проектный тип: Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок для переработки нефти и угля;</li><li>- расчет материальных и тепловых балансов, технологического режима и основных конструктивных параметров установок и аппаратов для переработки нефти и угля.</li></ul>
--	--	--	--	--	--

					<p>Педагогический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li><li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li><li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</li></ul>
--	--	--	--	--	--

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы магистратуры 18.04.01/33.03 Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров у выпускников должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Универсальные компетенции (табл. 2):

Таблица 2.

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальных компетенций выпускника образовательной программы</b>
Системное и критическое мышление	УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде
Разработка и реализация проектов	УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств
Владение информационными технологиями	УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности

Общепрофессиональные компетенции (табл. 3):

Таблица 3.

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональных компетенций выпускника образовательной программы</b>
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания
Инженерные исследования и изыскания	ОПК-2 - Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа

Инженерные исследования и изыскания	ОПК-3 - Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов
Проектирование и разработка технических объектов и технологий	ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений
Создание и модернизация технических объектов и технологий	ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности
Эксплуатация технических объектов и технологических процессов	ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта
Планирование и управление жизненным циклом технических объектов	ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации

**Профессиональные компетенции выпускников образовательной программы (табл. 4):**

Профессиональные компетенции выпускников ОП разработаны на основе соответствующих профессиональных стандартов (при наличии), а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям выпускников образовательной программы, предъявляемым на региональном рынке труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, иных источников.

Таблица 4.

<b>Наименование траектории ОП</b>	<b>Тип (типы) задач профессиональной деятельности</b>	<b>Профессиональные компетенции, формируемые в рамках образовательной траектории ОП / образовательной программы, соответствующие типам задач</b>	<b>Код(ы) профессиональных стандартов, код(ы) обобщенных трудовых функций/трудовых функций, с которыми связана компетенция</b>
-----------------------------------	---	--	--

	<p>Научно-исследовательский тип  Профессиональные задачи:  - сбор, обработка и анализ научно-технической информации с использованием современных технологий;  - анализ профильной периодической литературы;  - внедрение и разработка новых современных технических и технологических решений на основе результатов научных исследований и анализа имеющихся современных тенденций развития и совершенствования производств;  - поиск и исследование новых способов и методов получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов, проведение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок.  - защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов</p> <p>Организационно-управленческий тип  Профессиональные задачи:  - поиск оптимальных решений при производстве продукции с учетом требований качества, эффективности, конкурентоспособнос</p>		<p>ПС 26.005, ОТФ/ТФ ПС 26.005 ОТФ/ТФ:  Е/01.7-06.7, F/01.7-06.7</p>
--	---	--	--

	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, обработка и анализ научно-технической информации с использованием современных технологий;</li> <li>- анализ профильной периодической литературы;</li> <li>- внедрение и разработка новых современных технических и технологических решений на основе результатов научных исследований и анализа имеющихся современных тенденций развития и совершенствования производств;</li> <li>- поиск и исследование новых способов и методов получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов, проведение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок.</li> <li>- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов</li> </ul> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск оптимальных решений при производстве</li> </ul>	<p>ПК-3 - Способность анализировать тенденции развития производств в условиях цифровизации, систематизировать информацию, предлагать и разрабатывать новые технологии, участвовать во внедрении результаты разработок в виде промышленных и пилотных установок</p> <p>ПК-4 - Способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и совершенствования технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей , а также внедрять новые технологии получения продуктов нефтехимии и переработки полимерных материалов с учетом повышения конкурентоспособности и предприятий на рынке</p>	<p>ПС 19.002, ОТФ/ТФ ПС 19.002 ОТФ/ТФ: С/04.7, 05.7</p>
--	--	---	---

	<p>продукции с учетом требований качества, эффективности, конкурентоспособности, гибкости, а также сроков исполнения, реализации безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- организация анализа новых материалов и оборудования,</li><li>- организация лабораторных испытаний опытных образцов, а также организация исследовательских и проектных работ;</li><li>- разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</li><li>- организация работы по освоению нового технологического оборудования, корректировка технологических параметров производства полимерных наноструктурированных пленок</li></ul> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение в производство новых цифровых технологических процессов</li></ul>		
--	---	--	--



	<p>управления и контроля за соблюдением технологии производства;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- обеспечение, организация и контроль эффективности и конкурентоспособности производств;</li><li>- разработка оптимальных условий получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов</li></ul> <p>Проектный тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- контроль и организация производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- исследовательские и опытно-конструкторские работы в области производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- разработка различных вариантов технологического процесса, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование</li></ul>		
--	--	--	--

	<p>реализации проекта;  - проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;  - разработка предложений по совершенствованию технологических процессов, сокращению расходов сырья, материалов, затрат труда и технической базы действующих производств</p> <p>Педагогический тип  Профессиональные задачи:  - подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса  - проведение лабораторных и практических занятий;  - обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</p>		
	<p>Научно-исследовательский тип  Профессиональные задачи:  - сбор, обработка и анализ научно-технической информации с использованием современных технологий;  - анализ профильной периодической литературы;  - внедрение и разработка новых</p>	<p>ПК-4 - Способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и совершенствования технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей, а также внедрять новые технологии получения продуктов нефтехимии</p>	<p>ПС 40.008, ОТФ/ТФ ПС 40.008 ОТФ/ТФ:  А/01.6, 02.6,  В/01.6</p>

	<p>современных технических и технологических решений на основе результатов научных исследований и анализа имеющихся современных тенденций развития и совершенствования производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск и исследование новых способов и методов получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов,</li> </ul> <p>проведение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов</li> </ul> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск оптимальных решений при производстве продукции с учетом требований качества, эффективности, конкурентоспособности, гибкости, а также сроков исполнения, реализации безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</li> <li>- организация анализа новых материалов и оборудования,</li> <li>- организация лабораторных</li> </ul>	<p>и переработки полимерных материалов с учетом повышения конкурентоспособности и предприятий на рынке</p>	
--	--	--	--

	<p>испытаний опытных образцов, а также организация исследовательских и проектных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</li><li>- организация работы по освоению нового технологического оборудования, корректировка технологических параметров производства полимерных наноструктурированных пленок</li></ul> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение в производство новых цифровых технологических процессов управления и контроля за соблюдением технологии производства;</li><li>- обеспечение, организация и контроль эффективности и конкурентоспособности производств;</li><li>- разработка оптимальных условий получения продуктов нефтехимии и полимерных</li></ul>		
--	---	--	--

	<p>материалов</p> <p>Проектный тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- контроль и организация производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- исследовательские и опытно-конструкторские работы в области производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- разработка различных вариантов технологического процесса, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;</li><li>- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</li><li>- разработка предложений по совершенствованию технологических процессов, сокращению расходов сырья, материалов, затрат труда и технической</li></ul>		
--	---	--	--

	<p>базы действующих производств</p> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li> <li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li> <li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</li> </ul>		
	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, обработка и анализ научно-технической информации с использованием современных технологий;</li> <li>- анализ профильной периодической литературы;</li> <li>- внедрение и разработка новых современных технических и технологических решений на основе результатов научных исследований и анализа имеющихся современных тенденций развития и совершенствования производств;</li> <li>- поиск и исследование новых способов и методов получения продуктов нефтехимии и</li> </ul>	<p>ПК-4 - Способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и совершенствования технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей , а также внедрять новые технологии получения продуктов нефтехимии и переработки полимерных материалов с учетом повышения конкурентоспособности и предприятий на рынке</p>	<p>ПС 40.011, ОТФ/ТФ ПС 40.011 ОТФ/ТФ: В/01.6, 02.6, 03.6 С/01.6, 02.6</p>

	<p>полимерных материалов, проведение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов</li></ul> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- поиск оптимальных решений при производстве продукции с учетом требований качества, эффективности, конкурентоспособности, гибкости, а также сроков исполнения, реализации безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</li><li>- организация анализа новых материалов и оборудования,</li><li>- организация лабораторных испытаний опытных образцов, а также организация исследовательских и проектных работ;</li><li>- разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</li></ul>		
--	---	--	--

	<p>- организация работы по освоению нового технологического оборудования, корректировка технологических параметров производства полимерных наноструктурированных пленок</p> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внедрение в производство новых цифровых технологических процессов управления и контроля за соблюдением технологии производства;</li> <li>- обеспечение, организация и контроль эффективности и конкурентоспособности производств;</li> <li>- разработка оптимальных условий получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов</li> </ul> <p>Проектный тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль и организация производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li> <li>- исследовательские и опытно-конструкторские</li> </ul>		
--	---	--	--



	<p>работы в области производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка различных вариантов технологического процесса, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;</li> <li>- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</li> <li>- разработка предложений по совершенствованию технологических процессов, сокращению расходов сырья, материалов, затрат труда и технической базы действующих производств</li> </ul> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li> <li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li> <li>- обучение и повышение</li> </ul>		
--	--	--	--

	<p>квалификации среднетехнического персонала на производстве</p>		
	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи: - сбор, обработка и анализ научно-технической информации с использованием современных технологий; - анализ профильной периодической литературы; - внедрение и разработка новых современных технических и технологических решений на основе результатов научных исследований и анализа имеющихся современных тенденций развития и совершенствования производств; - поиск и исследование новых способов и методов получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов, проведение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок. - защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов</p> <p>Организационно-управленческий тип</p>	<p>ПК-1 - Способность разрабатывать новые подходы к созданию многофункциональных полимеров и использовать новые технологии для анализа организации технологического процесса с целью повышения эффективности использования основных средств производства, сырья и материалов в соответствии с производственной задачей</p> <p>ПК-2 - Способность осуществлять управление и контроль технологии производства продуктов нефтехимии, качеством сырья, соблюдением правил безопасности работы персонала и выполнения требований экологической чистоты производства</p> <p>ПК-3 - Способность анализировать тенденции развития производств в условиях цифровизации, систематизировать информацию, предлагать и разрабатывать новые технологии, участвовать во внедрении результаты разработок в виде промышленных и</p>	<p>ПС 40.043, ОТФ/ТФ ПС 40.043 ОТФ/ТФ: В/01.7, 02.7, 03.7, 08.7. С/01.7, 02.7, 03.7, 04.7, 06.7</p>

	<p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск оптимальных решений при производстве продукции с учетом требований качества, эффективности, конкурентоспособности, гибкости, а также сроков исполнения, реализации безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</li> <li>- организация анализа новых материалов и оборудования,</li> <li>- организация лабораторных испытаний опытных образцов, а также организация исследовательских и проектных работ;</li> <li>- разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</li> <li>- организация работы по освоению нового технологического оборудования, корректировка технологических параметров производства полимерных наноструктурированных пленок</li> </ul> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи:</p>	<p>пилотных установок ПК-5 - Способность к проведению обучения и аттестации персонала на производстве</p>	
--	---	---	--

	<p>- внедрение в производство новых цифровых технологических процессов управления и контроля за соблюдением технологии производства;</p> <p>- обеспечение, организация и контроль эффективности и конкурентоспособности производств;</p> <p>- разработка оптимальных условий получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов</p> <p>Проектный тип Профессиональные задачи:</p> <p>- контроль и организация производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</p> <p>- исследовательские и опытно-конструкторские работы в области производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</p> <p>- разработка различных вариантов технологического процесса, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных</p>		
--	--	--	--

	<p>решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</li> <li>- разработка предложений по совершенствованию технологических процессов, сокращению расходов сырья, материалов, затрат труда и технической базы действующих производств</li> </ul> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li> <li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li> <li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</li> </ul>		
	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, обработка и анализ научно-технической информации с использованием современных</li> </ul>	<p>ПК-1 - Способность разрабатывать новые подходы к созданию многофункциональных полимеров и использовать новые технологии для анализа организации технологического процесса с целью повышения</p>	<p>ПС 40.044, ОТФ/ТФ ПС 40.044 ОТФ/ТФ: С/01.7, 02.7, 05.7, 06.7, 08.7. D/01.7, 02.7, 03.7, 05.7, 06.7</p>

	<p>технологий;  - анализ профильной периодической литературы;  - внедрение и разработка новых современных технических и технологических решений на основе результатов научных исследований и анализа имеющихся современных тенденций развития и совершенствования производств;  - поиск и исследование новых способов и методов получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов, проведение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок.  - защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов</p> <p>Организационно-управленческий тип  Профессиональные задачи:  - поиск оптимальных решений при производстве продукции с учетом требований качества, эффективности, конкурентоспособности, гибкости, а также сроков исполнения, реализации безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</p>	<p>эффективности использования основных средств производства, сырья и материалов в соответствии с производственной задачей  ПК-2 - Способность осуществлять управление и контроль технологии производства продуктов нефтехимии, качеством сырья, соблюдением правил безопасности работы персонала и выполнения требований экологической чистоты производства  ПК-3 - Способность анализировать тенденции развития производств в условиях цифровизации, систематизировать информацию, предлагать и разрабатывать новые технологии, участвовать во внедрении результаты разработок в виде промышленных и пилотных установок  ПК-4 - Способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и совершенствования технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей , а также внедрять новые</p>	
--	--	--	--

	<p>- организация анализа новых материалов и оборудования,  - организация лабораторных испытаний опытных образцов, а также организация исследовательских и проектных работ;  - разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ  - организация работы по освоению нового технологического оборудования, корректировка технологических параметров производства полимерных наноструктурированных пленок</p> <p>Производственно-технологический тип  Профессиональные задачи:  - внедрение в производство новых цифровых технологических процессов управления и контроля за соблюдением технологии производства;  - обеспечение, организация и контроль эффективности и конкурентоспособности производств;</p>	<p>технологии получения продуктов нефтехимии и переработки полимерных материалов с учетом повышения конкурентоспособности и предприятий на рынке</p>	
--	--	--	--

	<p>- разработка оптимальных условий получения продуктов нефтехимии и полимерных материалов</p> <p>Проектный тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- контроль и организация производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- исследовательские и опытно-конструкторские работы в области производства полимерных материалов и продуктов переработки нефти и газа</li><li>- разработка различных вариантов технологического процесса, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;</li><li>- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</li><li>- разработка предложений по совершенствованию</li></ul>		
--	---	--	--



	<p>технологических процессов, сокращению расходов сырья, материалов, затрат труда и технической базы действующих производств</p> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li> <li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li> <li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</li> </ul>		
<p>Химическая технология природных энергоносителей</p>	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</li> <li>- планирование, проведение, анализ и обобщение экспериментальных исследований</li> <li>- разработка физических и математических моделей и методик исследования процессов переработки нефти и угля.</li> </ul> <p>Организационно-</p>	<p>ПК-6 - Способен руководить производственно-хозяйственной деятельностью и подчиненным производственным персоналом, планировать реконструкцию и ремонт технологических установок по переработке нефти, газа и угля</p> <p>ПК-7 - Способен разрабатывать и внедрять систему контроля качества продукции, разрабатывать и внедрять новые средства и методы технического контроля при переработке нефти, газа и угля</p> <p>ПК-8 - Способен</p>	<p>ПС 19.002, ОТФ/ТФ ПС 19.002, ОТФ/ТФ: С/01.7, 02.7, 03.7, 04.7, 05.7, 06.7, 09.7</p>

	<p>управленческий тип  Профессиональные задачи:  - поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p> <p>Производственно-технологический тип:  Профессиональные задачи:  - анализ технологических процессов переработки нефти, газа, получения кокса и переработки химических продуктов коксования;  - выполнение аналитического контроля исходного сырья и получаемых продуктов переработки нефти, газа и угля;  - осуществление производственного контроля технологических процессов переработки нефти, газа и угля;  - анализ эффективности работы очистных сооружений</p> <p>Проектный тип:  Профессиональные задачи:  - сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных</p>	<p>организовать и осуществлять руководство коллективом специалистов по разработке проектной документации на строительство, реконструкцию и ликвидацию установок и аппаратов по переработке нефти, газа и угля</p>	
--	---	---	--

	<p>технологических процессов и установок для переработки нефти и угля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет материальных и тепловых балансов, технологического режима и основных конструктивных параметров установок и аппаратов для переработки нефти и угля.</li> </ul> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение лабораторных и практических занятий;</li> <li>- подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса</li> <li>- обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</li> </ul>		
	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</li> <li>- планирование, проведение, анализ и обобщение экспериментальных исследований</li> <li>- разработка физических и</li> </ul>	<p>ПК-8 - Способен организовать и осуществлять руководство коллективом специалистов по разработке проектной документации на строительство, реконструкцию и ликвидацию установок и аппаратов по переработке нефти, газа и угля</p>	<p>ПС 40.008, ОТФ/ТФ ПС 40.008, ОТФ/ТФ С/01.7, С/02.7, D/01.7, D/02.7, D/03.7</p>

	<p>математических моделей и методик исследования процессов переработки нефти и угля.</p> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи: - поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p> <p>Производственно-технологический тип: Профессиональные задачи: - анализ технологических процессов переработки нефти, газа, получения кокса и переработки химических продуктов коксования; - выполнение аналитического контроля исходного сырья и получаемых продуктов переработки нефти, газа и угля; - осуществление производственного контроля технологических процессов переработки нефти, газа и угля; - анализ эффективности работы очистных сооружений</p>		
--	--	--	--

	<p>Проектный тип: Профессиональные задачи: - сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок для переработки нефти и угля; - расчет материальных и тепловых балансов, технологического режима и основных конструктивных параметров установок и аппаратов для переработки нефти и угля.</p> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи: - проведение лабораторных и практических занятий; - подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса - обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</p>		
	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи: - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике</p>	<p>ПК-7 - Способен разрабатывать и внедрять систему контроля качества продукции, разрабатывать и внедрять новые средства и методы технического контроля при переработке нефти, газа и угля</p>	<p>ПС 40.010, ОТФ/ТФ ПС 40.010, ОТФ/ТФ С/01.7, С/02.7, С/03.7, С/04.7, С/05.7</p>

	<p>исследования;  - планирование, проведение, анализ и обобщение экспериментальных исследований  - разработка физических и математических моделей и методик исследования процессов переработки нефти и угля.</p> <p>Организационно-управленческий тип  Профессиональные задачи:  - поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p> <p>Производственно-технологический тип:  Профессиональные задачи:  - анализ технологических процессов переработки нефти, газа, получения кокса и переработки химических продуктов коксования;  - выполнение аналитического контроля исходного сырья и получаемых продуктов переработки нефти, газа и угля;  - осуществление производственного контроля</p>		
--	--	--	--

	<p>технологических процессов переработки нефти, газа и угля; - анализ эффективности работы очистных сооружений</p> <p>Проектный тип: Профессиональные задачи: - сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок для переработки нефти и угля; - расчет материальных и тепловых балансов, технологического режима и основных конструктивных параметров установок и аппаратов для переработки нефти и угля.</p> <p>Педагогический тип Профессиональные задачи: - проведение лабораторных и практических занятий; - подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса - обучение и повышение квалификации среднетехнического персонала на производстве</p>		
	<p>Научно-исследовательский тип</p>	<p>ПК-8 - Способен организовать и осуществлять</p>	<p>ПС 40.011, ОТФ/ТФ ПС 40.011, ОТФ/ТФ D/01.7, D/02.7,</p>

	<p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</li> <li>- планирование, проведение, анализ и обобщение экспериментальных исследований</li> <li>- разработка физических и математических моделей и методик исследования процессов переработки нефти и угля.</li> </ul> <p>Организационно-управленческий тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</li> </ul> <p>Производственно-технологический тип:</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ технологических процессов переработки нефти, газа, получения кокса и переработки химических продуктов коксования;</li> <li>- выполнение аналитического</li> </ul>	<p>руководство коллективом специалистов по разработке проектной документации на строительство, реконструкцию и ликвидацию установок и аппаратов по переработке нефти, газа и угля</p> <p>ПК-9 - Способен формировать новые научные направления, организовывать научный коллектив и руководить им, обеспечивать достижение поставленных научных целей по совершенствованию существующих и созданию новых технологий по переработке нефти, газа и угля</p>	<p>D/03.7, D/04.7</p>
--	--	--	-----------------------



	<p>контроля исходного сырья и получаемых продуктов переработки нефти, газа и угля;  - осуществление производственного контроля технологических процессов переработки нефти, газа и угля;  - анализ эффективности работы очистных сооружений</p> <p>Проектный тип:  Профессиональные задачи:  - сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок для переработки нефти и угля;  - расчет материальных и тепловых балансов, технологического режима и основных конструктивных параметров установок и аппаратов для переработки нефти и угля.</p> <p>Педагогический тип  Профессиональные задачи:  - проведение лабораторных и практических занятий;  - подготовка мультимедийных материалов для учебного процесса  - обучение и повышение</p>		
--	---	--	--

	квалификации среднетехнического персонала на производстве		
--	--	--	--

#### 4. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Для формирования компетенций выпускников разработана модульная структура образовательной программы (табл. 5) с определенной трудоемкостью освоения, выраженной в зачетных единицах и позволяющая достичь всех результатов обучения по программе.

Образовательная программа содержит модули (дисциплины), формирующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.2. Структура образовательной программы включает модули (дисциплины) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Структура образовательной программы является основой для разработки учебного плана.

Таблица 5.

**Модульная структура образовательной программы 18.04.01/33.03** Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров

Структура образовательной программы		Объем программы (з.е.)
<b>Блок 1</b>	«Дисциплины (модули)»	72
	Модули обязательной части	15
	Модули части, формируемые участниками образовательных отношений	57
<b>Блок 2</b>	Практика	39
	Производственная практика	36
	Учебная практика	3
<b>Блок 3</b>	Государственная итоговая аттестация	9
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	9
<b>Блок 4</b>	Факультативы	не менее 3 з.е.
<b>Объем образовательной программы:</b>		120

4.3. Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по адаптируемой образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

4.4. На уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций оказывает влияние реализация направлений воспитательной деятельности в рамках образовательной программы.

Для каждого направления воспитательной деятельности определены результаты, которые сопрягаются с результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием дисциплин модулей.

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

5.1. Общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры **«18.04.01/33.03 Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров»** соответствуют СУОС УрФУ в области образования **02 ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы **«18.04.01/33.03 Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров»**

– доля педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), осуществляющие научную, учебно-методическую и(или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемых дисциплин (модулей) составляет процентов;

– доля педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), составляет процентов;

– доля численности педагогических работников университета, к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), и(или) ученые звания (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), составляет процентов.

5.3. Обеспечение качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

Для внутреннего обеспечения качества образовательной деятельности по образовательной программе и постоянного совершенствования образовательной деятельности используется инструментарий Системы менеджмента качества. В рамках системы проводится постоянный анализ удовлетворенности студентов и преподавателей, участвующих в реализации программы.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе и подтверждение соответствия качества подготовки выпускников программы образовательному стандарту УрФУ, профессиональным стандартам (при наличии) и требованиям регионального рынка труда осуществляется в рамках процедуры государственной итоговой аттестации, процедуры государственной аккредитации, может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры. (Свидетельства о результатах внешней оценки образовательных достижений, обучающихся по ОП приводятся в Приложении 3).

## **6. ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБЩЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов.

Приложение 2. Акты согласования ОП с работодателями.

Приложение 3. Сведения о внешней оценке качества образовательной деятельности и подготовки

обучающихся по программе.

**Перечень профессиональных стандартов,  
используемых при разработке образовательной программы  
18.04.01/33.03 Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и  
полимеров**

<b>№ п/п</b>	<b>Код ПС</b>	<b>Наименование ПС</b>	<b>Реквизиты приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении; реквизиты изменений в профессиональный стандарт</b>	<b>Дата и регистрационный номер Министерства юстиции Российской Федерации; дата и регистрационный номер Минюста РФ при внесении изменений в профессиональный стандарт</b>
1	19.002	Специалист по химической переработке нефти и газа	926н 21.11.2014 727н 12.12.2016	35271 19.12.2014 45230 13.01.2017
2	26.005	Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов	594н 07.09.2015	39061 29.09.2015
3	40.008	Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	86н 11.02.2014 727н 12.12.2016	31693 21.03.2014 45230 13.01.2017
4	40.010	Специалист по техническому контролю качества продукции	123н 04.03.2014 292н 21.03.2017	32067 22.04.2014 46271 06.04.2017
5	40.011	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	121н 04.03.2014 727н 12.12.2016	31692 21.03.2014 45230 13.01.2017
6	40.043	Специалист по внедрению и управлению производством	451н 10.07.2014 727н 12.12.2016	33628 18.08.2014 45230 13.01.2017

		полимерных наноструктурированны х пленок		
7	40.044	Специалист по научно- техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированны х пленок	447н 10.07.2014	33736 21.08.2014

Акты согласования для образовательной программы не составлялись в связи с недостаточностью профессиональных стандартов.

Внешняя оценка качества образовательных достижений и подготовки обучающихся по ОП не проводилась.