

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ивановский государственный химико-технологический университет»

УТВЕРЖДЕНО:
Решением Ученого совета
Протокол № 2-Б от 13.03.2021 г.
Ректор _____ М.Ф. Бутман
« 15 » 03 2021 г.



АКТУАЛИЗИРОВАНО:
Решением Ученого совета
Протокол № 5-Б от 21.06.2021 г.
Ректор _____ М.Ф. Бутман
« 21 » 06 2021 г.



Основная образовательная программа высшего образования

Направление подготовки **18.04.01 Химическая технология**

Направленность (профиль) **Химия и технология продуктов тонкого органического синтеза**

Уровень высшего образования **магистратура**

Форма обучения **очная, очно-заочная**

Иваново, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Назначение основной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры
- 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки
- 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы
- 3.3. Объем программы
- 3.4. Формы обучения
- 3.5. Срок получения образования
- 3.6. Язык, на котором осуществляется образование

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

- 5.1. Календарный учебный график
- 5.2. Учебный план подготовки магистранта
- 5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации (включающие оценочные и методические материалы)

6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

- 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы магистратуры
- 6.2. Кадровые условия реализации программы магистратуры
- 6.3. Финансовые условия реализации программы магистратуры
- 6.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры

Приложения

Приложение 1. Копия федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология.

Приложение 2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология.

Приложение 3. Соответствие профессиональных компетенций основной профессиональной образовательной программы профессиональным стандартам с перечнем обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология.

Приложение 4. Учебный план и календарный учебный график подготовки магистранта по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология.

Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), практики, государственной итоговой аттестации.

Приложение 6. Матрица соответствия компетенций и составных частей основной образовательной программы.

Приложение 7. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение основной образовательной программы

Образовательная программа - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом об образовании случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Ивановский государственный химико-технологический университет» (далее – Университет, ИГХТУ) основная образовательная программа высшего образования представляет собой выше перечисленную систему документов, разработанную и утвержденную Университетом самостоятельно с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (Приложение 1).

1.2 Нормативные документы

Нормативную правовую базу для разработки данной программы магистратуры составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 910;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 N 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры";
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 "О практической подготовке обучающихся";
- Другие нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ИГХТУ;
- Локальные нормативные акты Университета, регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры.

1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы

Выпускники – обучающиеся, освоившие соответствующую программу магистратуры;

З.е. – зачетные единицы;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

Лаб – лабораторная работа;

Лек – лекция;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ООП – основная образовательная программа высшего образования;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ПР - практические занятия;
УК – универсальные компетенции;
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

– 26 Химическое, химико-технологическое производство (в сферах: производства неорганических веществ; производства продуктов основного и тонкого органического синтеза; производства продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива; производства полимерных материалов, лаков и красок; производства энергонасыщенных материалов; производства лекарственных препаратов; производства строительных материалов, стекла, стеклокристаллических материалов, функциональной и конструкционной керамики различного назначения; производства химических источников тока; производства защитно-декоративных покрытий; производства элементов электронной аппаратуры и монокристаллов; производства композиционных материалов и нанокompозитов, нановолокнистых, наноструктурированных и наноматериалов различной химической природы; производства редких и редкоземельных элементов);

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

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский;
технологический.

Объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускников:

– химические вещества, материалы;
– методы и приборы определения состава и свойства веществ, материалов;
– оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, а также системы управления ими и регулирования.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки, приведен в Приложении 2. Соответствие профессиональных компетенций основной профессиональной образовательной программы профессиональным стандартам с перечнем обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, представлен в Приложении 3.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Соответствие областей, типов задач, задач и объектов профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускников
26 Химическое, химико-технологическое производство в сфере продуктов основного и тонкого органического синтеза и лекарственных препаратов	технологический	организация, ведение технологических процессов и управление технологическими процессами при промышленном производстве лекарственных и косметических средств; разработка технологических решений и рецептур продукции, технической документации, программ производственного контроля, выполнение технологии производства; разработка мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства	методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе лекарственных и косметических средств; создание, внедрение и эксплуатацию производств продуктов тонкого органического синтеза, лекарственных препаратов; документация по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускников
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства)	научно-исследовательский	<p>проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы;</p> <p>проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем;</p> <p>проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;</p> <p>описание проводимых исследований, анализ результатов, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;</p> <p>организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок;</p> <p>руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем</p>	<p>методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и методов, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе лекарственных и косметических средств;</p> <p>создание, внедрение и эксплуатацию производств продуктов тонкого органического синтеза, лекарственных препаратов;</p> <p>научные публикации и аналитические обзоры в области производства лекарственных и косметических средств</p>

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки

Основная образовательная программа магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Особенностью данной программы магистратуры является подготовка высококвалифицированных выпускников, способных вести исследования и внедрять в производство наукоемкие высокие технологии, в том числе нанотехнологии. Наиболее целесообразно использование магистрантов данного направления в научно-исследовательских организациях и предприятиях различных форм собственности, занимающихся исследованием и производством органических веществ.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Выпускнику образовательной программы присваивается квалификация – магистр.

3.3. Объем программы

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 зачетных единиц.

3.4. Формы обучения

Обучение по программе магистратуры осуществляется в очной и очно-заочной формах¹.

3.5. Срок получения образования

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

в очно-заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

3.6. Язык на котором осуществляется образование

Обучение по ООП по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология осуществляется на русском языке.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

• ¹ Выбор формы обучения заполняется в строгом соответствии с пунктом 1.3 ФГОС ВО

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника ²	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	И.У.1.1. Знает основные способы и методы поиска, накопления, передачи и обработки информации; И.У.1.2. Умеет составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы; И.У.1.3. Умеет создавать аналитический обзор по заданной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критериального подхода; И.У.1.4. Владеет технологиями поиска информации и методами обработки результатов поиска; И.У.1.5. Владеет навыками создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	И.У.2.1. Знает правовые нормы, стандарты и системы стандартизации; И.У.2.2. Умеет осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации; И.У.2.3. Выявляет резервы и разрабатывает меры по обеспечению режима ресурсо-эффективности на предприятии; И.У.2.4. Владеет навыками анализа содержания нормативно-правовых документов; И.У.2.5. Владеет навыками оформления нормативно-технической документации.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	И.У.3.1. Знает теоретические основы социального взаимодействия; И.У.3.2. Умеет реализовывать свою роль в команде; И.У.3.3. Владеет навыками выполнения проекты группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование - проектирование - применение - производство»; И.У.3.4. Владеет навыками работы в команде в роли координатора и руководителя.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	И.У.4.1. Знает лексико-грамматические особенности современного русского языка и иноязычного высказывания разных жанров; И.У.4.2. Знает особенности монологической и

• ² Заполняется на основании пункта 3.2. ФГОС ВО. Можно учитывать рекомендации проектов ПООП (<http://пооп.рф/projects>)

	иностранным(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	диалогической речи в устной и письменной форме; И.У.4.3. Умеет проводить дискуссии в профессиональной деятельности; И.У.4.4. Умеет осуществлять выбор языковых и поведенческих моделей в условиях ситуативно-направленной коммуникации; И.У.4.5. Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); И.У.4.6. Владеет навыками ведения деловой переписки.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	И.У.5.1. Знает базовые принципы и установки философского анализа различных социальных, культурных и природных фактов и явлений; И.У.5.2. Знает исторические и региональные типы культуры, их динамику, основные достижения в различных областях культурной практики; И.У.5.3. Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога; И.У.5.4. Соотносит свои действия с моральными правилами конкретного сообщества; И.У.5.5. Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе; И.У.5.6. Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	И.У.6.1. Знает объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме; И.У.6.2. Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; И.У.6.3. Умеет устанавливать личные и профессиональные цели с учетом приоритетов действий; И.У.6.4. Умеет планировать личные и профессиональные цели с учетом собственных и командных ресурсов; И.У.6.5. Владеет методиками самомотивации к постоянному совершенствованию ранее приобретенных знаний и умений в области профессиональной деятельности.

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения³

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научные исследования и разработки	ОПК-1. Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	И.ОП.1.1. Знает способы организации и проведения научно-исследовательской работы; И.ОП.1.2. Знает способы защиты прав интеллектуальной собственности при организации и проведении научных исследований и технических разработок; И.ОП.1.3. Умеет разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок; И.ОП.1.4. Владеет навыками организации и проведения научно-исследовательской работы с применением современных средств и методов исследований.
Профессиональная методология	ОПК-2. Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	И.ОП.2.1. Знает современные приборы и методики проведения экспериментов и испытаний; И.ОП.2.2. Умеет организовывать и проводить эксперименты и испытания; И.ОП.2.3. Владеет навыками анализа результатов проведения экспериментов и испытаний; И.ОП.2.4. Владеет навыками использования современных информационных технологий для обработки и анализа результатов экспериментов и испытаний.
Инженерная и технологическая подготовка	ОПК-3. Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	И.ОП.3.1. Знает методы контроля параметры технологического процесса; И.ОП.3.2. Умеет выполнять материальные расчеты производства; И.ОП.3.3. Владеет навыками выбора оборудования и технологической оснастки для технологического процесса.
Производственная деятельность	ОПК-4. Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и	И.ОП.4.1. Знает современные требования качества, надежности, экологической чистоты и безопасности производимой продукции; И.ОП.4.2. Умеет проводить технико-экономическое обоснование и

Заполняется на основании пункта 3.3. ФГОС ВО. Можно учитывать рекомендации проектов ПООП (<http://пооп.рф/projects>)

	стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	экономическую оценку проектных решений и инженерных задач; И.ОП.4.3. Владеет навыками проведения экологической оценки проектных решений и инженерных задач.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения⁴

Задача профессиональной деятельности (основываясь на обобщенных трудовых функциях из проф. стандартов)	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности – технологический			
Проведение, контроль, организация, внедрение и поддержание технологического процесса промышленного производства продуктов тонкого органического синтеза, в том числе наноструктурированных лекарственных средств	ПК-2 Способен решать профессиональные производственные задачи - контроль технологического процесса, разработка норм выработки, технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии, выбор оборудования и технологической оснастки	И.П. 2.1. Знает общие принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологического оборудования, порядок эксплуатации и выявления отклонений в работе технологического оборудования, нормы качества при проведении операций по подготовке сырья, вспомогательных веществ и материалов, стадии технологического процесса производства, технологические режимы производства и способы их корректировки по фактическим параметрам работы оборудования, технический английский язык в области производства на	26.020 Специалист по технологии производства наноструктурированных лекарственных средств

⁴ При определении профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов осуществляет выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных во ФГОС ВО и (или) иных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации "Профессиональные стандарты" (<http://profstandart.rosmintrud.ru>)⁴ (при наличии соответствующих профессиональных стандартов).

		<p>уровне чтения и понимания текстовых документов;</p> <p>И.П. 2.2. Умеет формулировать инженерно обоснованные предложения по усовершенствованию технологий производства новых продуктов тонкого органического синтеза, в том числе наноструктурированных лекарственных средств;</p> <p>И.П. 2.3. Владеет навыками составления плана, организации технологической и инженерной подготовки, анализа рисков, отражения результатов при масштабировании технологии производства продуктов тонкого органического синтеза, в том числе новых наноструктурированных лекарственных средств с учетом имеющихся технологических возможностей.</p>	
<p>Разработка состава, рецептуры и технологии производства продуктов тонкого органического синтеза, в том числе наноструктурированных лекарственных средств, контроль физико-химических показателей сырья, производственной среды, а также готовой продукции</p>	<p>ПК 3. Способен оценивать эффективность внедрения новых технологий и технологические риски, организовывать исследовательские и экспериментальные работы по разработке, усовершенствованию и оптимизации технологических процессов - разработке</p>	<p>И.П. 3.1. Знает методы, условия, оборудование и материалы для физико-химического контроля качества сырья, материалов, промежуточных и готовых продуктов тонкого органического синтеза, в том числе наноструктурированных лекарственных средств, методы математического и статистического ана-</p>	<p>26.021 Специалист по контролю и проведению испытаний качества наноструктурированных лекарственных средств</p> <p>26.022 Специалист-исследователь по разработке рецептуры наноструктурированных лекарственных средств</p>

	<p>мероприятий по комплексному использованию сырья и замене дефицитных материалов (ПК-3)</p>	<p>лиза в химии, химической технологии и фармации, методы получения полупродуктов и готовых продуктов тонкого органического синтеза, в том числе наноструктурированных лекарственных средств;</p> <p>И.П. 3.2. Умеет работать с аналитическим и контрольно-измерительным оборудованием для исследований сырья, производственных и технологических сред, готовых продуктов тонкого органического синтеза, в том числе наноструктурированных лекарственных средств согласно инструкциям;</p> <p>И.П. 3.3. Владеет методами обработки, обобщения и анализа научно-технической информации в области химии, химической технологии, фармацевтической технологии и ведения документации для составления отчетов в области поиска новых составов и технологий производства продуктов тонкого органического синтеза, в том числе наноструктурированных лекарственных средств, работы на современном контрольно-измерительном лабораторном</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		оборудовании для анализа готовой продукции.	
Тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский			
Организация выполнения и проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	ПК-1 способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей, осуществлять поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования	И.П. 1.1. Знает цели, задачи и научные проблемы проводимых исследований и разработок, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации; И.П. 1.2. Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; И.П. 1.3. Владеет навыками применения методов проведения экспериментов, анализа, внедрения и контроля результатов исследований и разработок, оценки стоимости и качества научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом магистранта с учетом его профиля; рабочими программами дисциплин (модулей), практик; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и

при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

5.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график приведен в Приложении 4.

5.2. Учебный план подготовки магистранта

Учебный план подготовки магистранта приведен в Приложении 4.

Учебный план определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения рабочих программ дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, форм промежуточной аттестации.

К видам учебной работы отнесены:

лекции, консультации, практические занятия, лабораторные занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа и иное.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий и организации внеаудиторной работы (семинаров, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, вузовских и межвузовских конференций и др.) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации (включающие оценочные и методические материалы)

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология дисциплины (модули) входят в Блок 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы магистратуры в объеме не менее 51 з.е.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых ИГХТУ самостоятельно, включаются в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 20 процентов общего объема программы магистратуры.

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология практика является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры (Блок 2 «Практика»). Практика представляет собой вид учебной деятельности, предусматривающей непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При реализации данной программы магистратуры предусматриваются следующие виды (типы) практик: ознакомительная, научно-исследовательская работа и преддипломная).

Формой промежуточной аттестации по всем видам практик является дифференцированный зачет.

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Защита выпускной квалификационной работы проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС.

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации приведены в Приложении 5 в соответствии учебным планом.

Матрица соответствия компетенций и составных частей основной образовательной программы приведена в Приложении 6.

6.ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология полностью выполняются требования к условиям реализации программы магистратуры, включая общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

ИГХТУ располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ИГХТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ИГХТУ обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программам практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда ИГХТУ обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды ИГХТУ обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

При реализации образовательной программы ИГХТУ вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация данной ООП возможна с применением сетевой формы обучения.

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы магистратуры

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология полностью соответствует требованиям ФГОС ВО. Помещения для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения в объеме, достаточном для обеспечения необходимого уровня подготовки в соответствии со ФГОС ВО. Кафедра «Технологии тонкого органического синтеза», обеспечивающая подготовку по программе магистратуры 18.04.01 Химическая технология, имеет необходимый комплекс учебных и учебно-научных лабораторий, для проведения всех видов занятий в полном объеме в соответствии с учебными планами и рабочими программами дисциплин. При выполнении научно-исследовательских работ магистрантов практикуется широкое использование оборудования Центра коллективного пользования ИГХТУ.

Все учебные лаборатории кафедры оснащены достаточно современными аналитическими приборами и специальной техникой. На кафедре имеются и активно используются в учебном процессе: вытяжные шкафы (37 шт.), лабораторные столы (17 шт.), наборы лабораторного оборудования, перемешивающие устройства, нагревательные плитки (17 шт.), весы (6 шт.), морозильная камера, сушильные шкафы (5 шт.), аппарат для перегонки с водяным паром, аппараты для перегонки нефти (2 шт.), прибор для определения температуры плавления, насос вакуумный, 2-х лучевой спектрофотометр, печь муфельная, центрифуга, ротационный испаритель с баней, рефрактометр. На кафедре созданы 2 компьютерных класса, каждый из которых оснащен 9 компьютерами. Все учебные лаборатории и компьютерные классы снабжены учебной мебелью и маркерными досками.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИГХТУ.

ИГХТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению (при необходимости).

Перечень электронных образовательных ресурсов, к которым обеспечен доступ обучающихся:

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (<https://www.minobrnauki.gov.ru>)
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>)
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>)
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Электронные библиотечные системы и ресурсы

- (<http://www.tih.kubsu.ru/informatsionnie-resursi/elektronnie-resursi-nb.html>)
7. Информационный ресурс информационного центра (библиотеки) ИГХТУ (<http://isuct.ru/book>)
 8. Каталог фонда библиотеки ИГХТУ (<http://www.isuct.ru:65080/marcweb/>)
 9. Система управления обучением Moodle (<http://edu.isuct.ru>)
 10. Система видеоконференций для онлайн-обучения BigBlueButton (<http://bbb.isuct.ru>)
 11. Система дистанционного контроля успеваемости студентов (<https://www.isuct.ru/student/rating>).

Кафедра, обеспечивающая подготовку по программе магистратуры, располагает персональными компьютерами, часть из которых располагаются в дисплейном классе. Дисплейный класс доступен всем студентам за исключением часов плановых занятий по расписанию. Машины объединены в сеть с выходом в «Интернет» и позволяют обучать сетевым информационным технологиям. Все учебные лаборатории кафедры оборудованы мультимедийной проекционной техникой и имеют Wi-Fi покрытие с безлимитным доступом в Интернет. Кафедра обладает Web-сервером <https://www.isuct.ru/department/KTTOS>, на котором представлена основная информация о кафедре.

Библиотечный фонд ИГХТУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Особую роль в подготовке обучающихся играет возможность доступа к отечественным и зарубежным периодическим изданиям. В этом плане наряду с изданиями, имеющимися в библиотеке ИГХТУ, используются электронные версии ведущих зарубежных журналов по научным публикациям.

Подробный список ресурсов электронной библиотечной системы (ЭБС) размещен на сайте ИГХТУ (<http://edu.isuct.ru/mod/data/view.php?id=7516/ru/>).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ИГХТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории Университета, так и вне него.

6.2. Кадровые условия реализации программы магистратуры

При реализации ООП полностью соблюдаются требования пункта 4.4. «Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры» ФГОС ВО.

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников ИГХТУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых

ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 75 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.3. Финансовые условия реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников

отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология

N п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
26 Химическое, химико-технологическое производство в сфере продуктов основного и тонкого органического синтеза и лекарственных препаратов		
1	26.020	Профессиональный стандарт "Специалист по технологии производства наноструктурированных лекарственных средств", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 г. N 597н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2019 г., регистрационный N 56036)
2	26.021	Профессиональный стандарт "Специалист по контролю и проведению испытаний качества наноструктурированных лекарственных средств", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 года N 599н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2019 года, регистрационный N 56038)
3	26.022	Профессиональный стандарт "Специалист-исследователь по разработке рецептуры наноструктурированных лекарственных средств", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 года N 613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 октября 2019 года, регистрационный N 56141)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства)		
4	40.008	Профессиональный стандарт "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 года N 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный N 31696), 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)
5	40.011	Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный N 31692), 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)
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Приложение 3

Соответствие профессиональных компетенций основной профессиональной образовательной программы профессиональным стандартам с перечнем обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология

Сопряженный ПС	Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Код и наименование ПК	Наименование индикатора достижения ПК
Тип задач профессиональной деятельности – технологический					
26.020 Специалист по технологии производства наноструктурированных лекарственных средств	Проведение технологического процесса промышленного производства наноструктурированных лекарственных средств	А/02.4 Подготовка сырья, вспомогательных веществ и материалов	Отбор проб сырья, вспомогательных веществ, материалов и полупродуктов, используемых для проведения технологического процесса производства наноструктурированных лекарственных средств Сушка сырья, вспомогательных веществ, материалов и полупродуктов, требующих удаления излишнего количества влаги Измельчение сырья, вспомогательных веществ, материалов и полупродуктов, необходимых для проведения технологического процесса производства наноструктурированных лекарственных средств Просеивание сырья, вспомогательных веществ, материалов и полупродуктов, необходимых для проведения технологического процесса	Способен решать профессиональные производственные задачи - контроль технологического процесса, разработка норм выработки, технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии, выбор оборудования и технологической оснастки (ПК-2)	И.П. 2.1. Знает общие принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологического оборудования, порядок эксплуатации и выявления отклонений в работе технологического оборудования, нормы качества при проведении операций по подготовке сырья, вспомогательных веществ и материалов, стадии технологического процесса производства, технологические режимы производства и способы их корректировки по

			<p>производства наноструктурированных лекарственных средств</p> <p>Навешивание необходимых количеств сырья, вспомогательных веществ, материалов и полупродуктов в соответствии с инструкциями и другой технической документацией</p> <p>Маркировка идентификационными этикетками утвержденной в организации формы емкостей (оборудования) с подготовленным сырьем, вспомогательными веществами и материалами, полупродуктами</p> <p>Описание проведенного комплекса мероприятий по подготовке сырья, вспомогательных веществ, печатных и упаковочных материалов в соответствии с инструкциями по оформлению и другой технической документацией</p>		<p>фактическим параметрам работы оборудования, технический английский язык в области производства на уровне чтения и понимания текстовых документов;</p> <p>И.П. 2.2. Умеет формулировать инженерно обоснованные предложения по усовершенствованию технологий производства новых продуктов тонкого органического синтеза, в том числе наноструктурированных лекарственных средств;</p> <p>И.П. 2.3. Владеет навыками составления плана, организации технологической и инженерной подготовки, анализа рисков, отражения результатов при масштабировании технологии</p>
		А/03.4 Ведение этапов технологического процесса производства нерасфасованных готовых наноструктурированных лекарственных средств	<p>Выполнение операций технологического процесса по наработке наноструктурированных полупродуктов в соответствии с утвержденной в организации документацией</p> <p>Отбор проб полупродуктов,</p>		

			<p>получаемых при проведении технологического процесса производства наноструктурированных лекарственных средств</p> <p>Получение полупродуктов и нерасфасованных готовых наноструктурированных лекарственных средств</p> <p>Проведение внутрипроизводственного контроля качества полупродуктов, нерасфасованного готового продукта</p>		<p>производства продуктов тонкого органического синтеза, в том числе новых наноструктурированных лекарственных средств с учетом имеющихся технологических возможностей.</p>
	<p>Контроль технологического процесса производства нерасфасованной готовой продукции, фасовки и упаковки готовой продукции</p>	<p>В/03.5 Контроль условий проведения технологических процессов производства наноструктурированных лекарственных средств</p>	<p>Отбор проб для выполнения внутрипроизводственного контроля полупродуктов, готовой продукции при выполнении операций технологического процесса производства наноструктурированных лекарственных средств</p> <p>Проведение внутрипроизводственного контроля качества полупродуктов, нерасфасованного готового продукта</p> <p>Контроль правильной эксплуатации производственных помещений, технологического оборудования, испытательного оборудования и средств измерений при выполнении</p>		

			операций по производству, фасовке и упаковке		
	Организация технологического процесса промышленного производства наноструктурированных лекарственных средств	D/03.6 Оценка технологических процессов и данных мониторинга производственной среды при осуществлении производства наноструктурированных лекарственных средств	Обработка данных технологических процессов и данных мониторинга производства наноструктурированных лекарственных средств Определение соответствия результатов проведенного анализа требованиям технических документов, регламентирующих производство и качество наноструктурированных лекарственных средств Описание проведенного комплекса мероприятий по анализу технологических процессов и данных мониторинга производства наноструктурированных лекарственных средств		
	Внедрение и поддержание процесса промышленного производства наноструктурированных лекарственных средств	E/04.6 Выбор технологических параметров для процесса промышленного производства наноструктурированных лекарственных средств	Планирование проведения технологических экспериментов, опытно-промышленных проверок технологии производства наноструктурированных лекарственных средств Выявление оптимальных технологических показателей процесса производства наноструктурированных лекарственных средств		

<p>26.021 Специалист по контролю и проведению испытаний качества наноструктурированных лекарственных средств</p>	<p>Контроль физико-химических показателей сырья, производственной среды, а также наноструктурированных лекарственных средств</p>	<p>В/01.5 Проведение контроля качества сырья, материалов и наноструктурированных лекарственных средств по физико-химическим показателям</p>	<p>Выбор оптимальных методов и режимов физико-химического контроля качества сырья, материалов и наноструктурированных лекарственных средств Выбор необходимого оборудования, реактивов и материалов для физико-химического контроля качества сырья, материалов и наноструктурированных лекарственных средств Проведение физико-химического контроля качества сырья, материалов и наноструктурированных лекарственных средств Анализ результатов контроля качества сырья, материалов и наноструктурированных лекарственных средств по физико-химическим показателям</p>	<p>Способен оценивать эффективность внедрения новых технологий и риски, организовывать исследовательские и экспериментальные работы по разработке, усовершенствованию и оптимизации технологических процессов - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья и замене дефицитных материалов (ПК-3)</p>	<p>И.П. 3.1. Знает методы, условия, оборудование и материалы для физико-химического контроля качества сырья, материалов, промежуточных и готовых продуктов тонкого органического синтеза, в том числе наноструктурированных лекарственных средств, методы математического и статистического анализа в химии, химической технологии и фармации, методы получения полупродуктов и готовых продуктов тонкого органического синтеза, в том числе наноструктурированных лекарственных средств;</p>
<p>26.022 Специалист-исследователь по разработке рецептуры наноструктурированных лекарственных средств</p>	<p>Фармацевтическая разработка состава и технологии наноструктурированных лекарственных средств</p>	<p>В/01.5 Выбор методик экспериментальных исследований по результатам поиска и анализа научно-технической литературы о наноструктурированных лекарственных средствах</p>	<p>Поиск опубликованной информации о наноструктурированных лекарственных средствах Определение и обоснование методов синтеза и анализа конкретных наноструктурированных лекарственных средств по результатам анализа литера-</p>		<p>И.П. 3.2. Умеет работать с аналитическим и контрольно-измери-</p>

			туры		<p>тельным оборудованием для исследований сырья, производственных и технологических сред, готовых продуктов тонкого органического синтеза, в том числе наноструктурированных лекарственных средств согласно инструкциям;</p> <p>И.П. 3.3. Владеет методами обработки, обобщения и анализа научно-технической информации в области химии, химической технологии, фармацевтической технологии и ведения документации для составления отчетов в области поиска новых составов и технологий производства продуктов тонкого органического синтеза, в том числе наноструктурирован-</p>
		В/03.5 Выбор технологии и оборудования для получения экспериментальных составов полупродуктов и готовой лекарственной формы наноструктурированных лекарственных средств	Выбор технологического оборудования для изготовления экспериментальных составов полупродуктов и готовой лекарственной формы наноструктурированных лекарственных средств		
		В/05.5 Обработка результатов лабораторных испытаний сырья и экспериментальных составов наноструктурированных лекарственных средств с помощью стандартных математических и статистических приемов и методов	Ведение лабораторного журнала, оформление документации по математической и статистической обработке результатов исследований свойств наноструктурированных лекарственных средств		

					ных лекарственных средств, работы на современном контрольно-измерительном лабораторном оборудовании для анализа готовой продукции.
Тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский					
40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике	A/01.6 Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану	Разработка проектов перспективных и годовых планов структурного подразделения Осуществление научного руководства работами в соответствии с планом работы структурного подразделения, формирование их конечных целей и предполагаемых результатов	способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок,	И.П. 1.1. Знает цели, задачи и научные проблемы проводимых исследований и разработок, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации; И.П. 1.2. Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских
	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	B/01.6 Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории)	Разработка проектов перспективных планов работ по тематике организации в соответствующей области знаний Руководство разработкой технических заданий, методических и рабочих программ, технико-экономических обоснований, прогнозов	разрабатывать задания для исполнителей; сформулировать основные современные проблемы и пути их решения, перспективы развития важнейших произ-	

			и предложений по развитию соответствующей отрасли экономики, науки и техники Определение соисполнителей плановых научно-исследовательских работ	водств; выбирать метод исследования для заданной научной и технологической задачи) (ПК-1)	работ; И.П. 1.3. Владеет навыками применения методов проведения экспериментов, анализа, внедрения и контроля результатов исследований и разработок, оценки стоимости и качества научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	В/01.6 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске Систематизация и анализ отобранной документации Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществление подготовки выводов и рекомендаций Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях		
		В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов	Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок		

		исследований	<p>Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок</p> <p>Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> <p>Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p>		
--	--	--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--