

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 15.03.2021 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 **18.03.01 Химическая технология**

Направленность (профиль) **Технология органического и нефтехимического синтеза**

Уровень высшего образования **бакалавриат**

Форма обучения **очная, заочная**

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 бакалавриата
- 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 БАКАЛАВРИАТА

- 5.1. Календарный учебный график
- 5.2. Учебный план подготовки бакалавра
- 5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации (включающие оценочные и методические материалы)
- 5.4. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

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

Приложения

Приложение 1. Копия федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология.

Приложение 2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 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 бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология.

Приложение 4. Учебный план и календарный учебный график подготовки бакалавра по направлению подготовки 18.03.01 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 бакалавриата 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 – бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 922;
- 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 бакалавриата.

1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы

Выпускники – обучающиеся, освоившие соответствующую программу бакалавриата;

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 (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность ¹:

– 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 выпускников²:

научно-исследовательский;
технологический.

Объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускников³:

– химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства химической продукции;

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

– оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства диагностики и контроля технического состояния технологического оборудования, средства автоматизации и управления технологическими процессами, методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства.

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

Перечень профессиональных стандартов⁴ (при наличии), соотнесенных с федеральным

• ¹ Выбирается из пункта 1.11 ФГОС ВО

• ² Выбирается из пункта 1.12 ФГОС ВО

• ³ Устанавливается самостоятельно Университетом

• ⁴ Заполняется в соответствии с Приложением к ФГОС ВО (необходимо выбрать подходящие профессиональные стандарты)

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 бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология.

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 сферах: производства продуктов основного и тонкого органического синтеза);	Технологический	Проведение технологического процесса промышленного производства продуктов основного и тонкого органического синтеза; контроль технологического процесса производства продуктов основного и тонкого органического синтеза; организация технологического процесса промышленного производства продуктов основного и тонкого органического синтеза;	Подготовка инженерных систем, помещений, средств измерений, технологического и испытательного оборудования по стандартным методикам; подготовка сырья, вспомогательных веществ и материалов; ведение этапов технологического процесса производства продуктов основного и тонкого органического синтеза; осуществление внутрипроизводственного контроля процесса производства продуктов основного и тонкого органического синтеза; разработка и согласование документации, регламентирующей процесс промышленного производства

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 сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства)	Научно-исследовательский	Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; физико-математическое моделирование исследуемых процессов производства продуктов основного и тонкого органического синтеза с использованием современных компьютерных технологий; проведение экспериментальных исследований по синтезу и анализу материалов производства продуктов основного и тонкого органического синтеза; описание проводимых исследований, анализ результатов, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок	Материалы производства продуктов основного и тонкого органического синтеза; процессы и методы диагностики; методы исследований, испытаний, диагностики и контроля качества производства продуктов основного и тонкого органического синтеза; нормативно-техническая документация на материалы производства продуктов основного и тонкого органического синтеза, протоколы экспериментов, документация по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности; научные публикации и аналитические обзоры в области производства продуктов основного и тонкого органического синтеза

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Основная образовательная программа бакалавриата 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 бакалавриата является подготовка высококвалифицированных выпускников, способных

вести исследования и внедрять в производство наукоемкие высокие технологии, в том числе нанотехнологии. Наиболее целесообразно использование бакалавров данного направления в научно-исследовательских организациях и предприятиях различных форм собственности, деятельность которых связана с исследованием, производством, выпуском и стандартизацией продуктов органического и нефтехимического синтеза.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Выпускнику образовательной программы присваивается квалификация – бакалавр.

3.3. Объем программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

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

3.4. Формы обучения

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в очной форме⁵.

3.5. Срок получения образования

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

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год 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 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

3.6. Язык на котором осуществляется образование

Обучение по ООП по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология по профилю «Технология органического и нефтехимического синтеза» 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.

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника ⁶	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
---	--	--

⁵ Выбор формы обучения заполняется в строгом соответствии с пунктом 1.3 ФГОС ВО

⁶ Заполняется на основании пункта 3.2. ФГОС ВО. Можно учитывать рекомендации проектов ПООП (<http://пооп.пф/projects>)

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК.1.1. Знает основные способы и методы поиска, накопления, передачи и обработки информации; И.УК.1.2. Умеет составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы; И.УК.1.3. Умеет создавать аналитический обзор по заданной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критериального подхода; И.УК.1.4. Владеет технологиями поиска информации и методами обработки результатов поиска; И.УК.1.5. Владеет навыками создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	И.УК.2.1. Знает правовые нормы, стандарты и системы стандартизации; И.УК.2.2. Умеет осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации; И.УК.2.3. Выявляет резервы и разрабатывает меры по обеспечению режима ресурсоэффективности на предприятии; И.УК.2.4. Владеет навыками анализа содержания нормативно-правовых документов; И.УК.2.5. Владеет навыками оформления нормативно-технической документации.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	И.УК.3.1. Знает теоретические основы социального взаимодействия; И.УК.3.2. Умеет реализовывать свою роль в команде; И.УК.3.3. Владеет навыками выполнения проекты группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование — проектирование — применение — производство»; И.УК.3.4. Владеет навыками работы в команде в роли исполнителя и координатора;
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	И.УК.4.1. Знает лексико-грамматические особенности современного русского языка и иноязычного высказывания разных жанров; И.УК.4.2. Знает особенности монологической и диалогической речи в устной и письменной форме; И.УК.4.3. Умеет проводить дискуссии в профессиональной деятельности; И.УК.4.4. Умеет осуществлять выбор языковых и поведенческих моделей в условиях ситуативно-направленной коммуникации; И.УК.4.5. Владеет навыками публичного

		выступления, самопрезентации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); И.УК.4.6. Владеет навыками ведения деловой переписки.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	И.УК.5.1. Знает базовые принципы и установки философского анализа различных социальных, культурных и природных фактов и явлений; И.УК.5.2. Знает исторические и региональные типы культуры, их динамику, основные достижения в различных областях культурной практики; И.УК.5.3. Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога; И.УК.5.4. Соотносит свои действия с моральными правилами конкретного сообщества; И.УК.5.5. Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе; И.УК.5.6. Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	И.УК.6.1. Знает объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме; И.УК.6.2. Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; И.УК.6.3. Умеет устанавливать личные и профессиональные цели с учетом приоритетов действий; И.УК.6.4. Умеет планировать личные и профессиональные цели с учетом собственных и командных ресурсов; И.УК.6.5. Владеет методиками самомотивации к постоянному совершенствованию ранее приобретенных знаний и умений в области профессиональной деятельности.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	И.УК.7.1. Знает основы физической культуры и здорового образа жизни; И.УК.7.2. Умеет применять средства и методы физической культуры, оказывающие оздоровительное влияние на организм занимающегося; И.УК.7.3. Владеет опытом подбора соответствующих средств тренировки для

		поддержания физической формы; И.УК.7.4. Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	И.УК.8.1. Знает основные природные и техногенные опасности, характер их воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; И.УК.8.2. Знает правовые и организационные основы защиты населения и территорий от ЧС; И.УК.8.3. Умеет прогнозировать риски воздействия используемых технологий, на окружающую среду, включая атмосферу, литосферу, гидросферу и биосферу; И.УК.8.4. Умеет соотносить свои действия с нормами и правилами безопасности на производстве; И.УК.8.5. Владеет навыками составления плана действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях; И.УК.8.6. Владеет приемами использования индивидуальных и медицинских средств защиты в ЧС.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	И.УК.9.1. Знает основные понятия дефектологической психологии; И.УК.9.2. Умеет проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональными действиями; И.УК.9.3. Имеет практический опыт применения дефектологических знаний при социализации ЛОВЗ
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	И.УК.10.1. Знает экономические основы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности; И.УК.10.2. Умеет проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов; И.УК.10.3. Имеет практический опыт применения экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	И.УК.11.1. Знает положения антикоррупционного законодательства; И.УК.11.2. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием; И.УК.11.3. Имеет практический опыт проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения⁷

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Естественно-научная подготовка	ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	И.ОПК-1.1. Знает природу химической связи и свойства различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов; И.ОПК-1.2. Знает природу химической связи и свойства различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов; И.ОПК-1.3. Владеет навыками анализа механизмов химических реакций, протекающих в технологических процессах.
Профессиональная методология	ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	И.ОПК-2.1. Знает фундаментальные математические, физические, физико-химические, химические законы; И.ОПК-2.2. Умеет применять математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач теоретического и прикладного характера; И.ОПК-2.3. Владеет навыками использования знаний математики, физики и химии при решении практических задач.
Адаптация к производственным условиям	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	И.ОПК-3.1. Знает основы экономических, экологических, социальных и других ограничений, возникающих в ходе профессиональной деятельности; И.ОПК-3.2. Умеет проводить технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач; И.ОПК-3.3. Владеет навыками проведения экологической оценки проектных решений и инженерных задач.
Инженерная и технологическая подготовка	ОПК-4. Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров	И.ОПК-4.1. Знает методологию измерений и контроля параметров технологических процессов, свойств сырья и готовой продукции; И.ОПК-4.2. Умеет осуществлять изменение параметров технологического процесса при

⁷ Заполняется на основании пункта 3.3. ФГОС ВО. Можно учитывать рекомендации проектов ПООП (<http://пооп.пф/projects>)

	технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	изменении свойств исходных материалов; И.ОПК-4.3. Владеет навыками использования технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции.
Научные исследования и разработки	ОПК-5. Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	И.ОПК-5.1. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований и испытаний с учетом требований техники безопасности; И.ОПК-5.2. Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования, испытания по заданной методике; И.ОПК-5.3. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	И.ОПК-6.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. И.ОПК-6.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. И.ОПК-6.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения⁸

Задача профессиональной деятельности (основываясь на обобщенных	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)

⁸ 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).

трудо-вых функ-циях из проф. стан-дартов)			
Тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский			
Техническое сопровождение технологических процессов основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-1 Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для анализа и измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	И.ПК. 1.1. Знает физические и математические законы и модели физических процессов, лежащих в основе получения продуктов органического и нефтехимического синтеза; И.ПК. 1.2. Умеет использовать технические средства измерения параметров процессов в технологиях органического и нефтехимического синтеза; И.ПК. 1.3. Владеет методами компьютерных технологий для оценки результатов анализа.	26.002 Специалист по подготовке и эксплуатации оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов 26.009 Специалист-технолог по производству моющих и чистящих средств в биотехнологическом методом 26.013 Специалист по контролю качества биотехнологического производства для растениеводства 26.031 Специалист по производству особо чистых веществ и реактивов
Экспериментальное исследование материалов, процессов и продуктов основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-2 Способен принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения, использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	И.ПК. 2.1. Знает материалы и технологии производства продуктов органического и нефтехимического синтеза; И.ПК. 2.2. Умеет оптимизировать технологический процесс и выбирать технические средства с учетом экологических последствий; И.ПК. 2.3. Владеет правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда.	40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам 40.062 Специалист по качеству продукции
Тип задач профессиональной деятельности – проектный			
Эксплуатация и	ПК-3 Способен	И.ПК. 3.1. Знает	26.009 Специалист-

<p>сервисное обслуживание технологического оборудования для производства и контроля продуктов основного органического и нефтехимического синтеза</p>	<p>использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности, анализировать техническую документацию; выбирать технологическое оборудование и производственные линии с учетом мощности и установленных требований; организовывать ремонт и обслуживание оборудования</p>	<p>конструктивные особенности и принцип работы измерительного, диагностического, технологического оборудования для производства и контроля продуктов основного органического и нефтехимического синтеза; И.ПК. 3.2. Умеет эксплуатировать и обслуживать измерительное, диагностическое, технологическое оборудование для производства и контроля качества продуктов основного органического и нефтехимического синтеза; И.ПК. 3.3. Владеет навыками выбора режимов работы измерительного, диагностического, технологического оборудования для производства продуктов основного органического и нефтехимического синтеза.</p>	<p>технолог по производству моющих и чистящих средств биотехнологическим методом 26.013 Специалист по контролю качества биотехнологического производства для препаратов растениеводства 26.031 Специалист по производству особо чистых веществ и реактивов 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства 40.062 Специалист по качеству продукции</p>
--	---	--	--

	<p>ПК-4 Способен использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять организацию работ по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в производстве</p>	<p>И.ПК. 4.1. Знает свойства химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>И.ПК. 4.2. Умеет осуществлять организацию работ по изучению и внедрению научно-технических достижений;</p> <p>И.ПК. 4.3. Владеет навыками внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в производстве.</p>	<p>26.009 Специалист-технолог по производству моющих и чистящих средств биотехнологическим методом</p> <p>26.013 Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства</p> <p>26.031 Специалист по производству особо чистых веществ и реактивов</p> <p>40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции</p> <p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p> <p>40.062 Специалист по качеству продукции</p>
--	--	---	--

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

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра 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 бакалавра

Учебный план подготовки бакалавра 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 бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология дисциплины (модули) входят в Блок 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата в объеме более 180 з.е.

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

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 бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

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

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

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет более 60 процентов общего объема программы бакалавриата.

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология практика является обязательным разделом основной образовательной программы бакалавриата (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 бакалавриата предусматриваются следующие виды (типы) практик: учебная (ознакомительная), производственная (научно-исследовательская работа, технологическая и преддипломная). Формой промежуточной аттестации по всем видам практик является дифференцированный зачет.

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата 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.

5.4. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы приведены в Приложении 7.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология полностью выполняются требования к условиям реализации программы бакалавриата включая общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

ИГХТУ располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата 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 бакалавриата;

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 бакалавриата

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология полностью соответствует требованиям ФГОС ВО. Помещения для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, 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 бакалавриата 18.03.01 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 бакалавров практикуется широкое использование оборудования Центра коллективного пользования ИГХТУ.

В настоящее время лаборатории оснащены современным оборудованием, в них имеются: установка для перегонки с паром ОЕ-603, аппарат для разгонки нефтепродуктов АРН-ЛАБ-2, аппарат для определения фракционного состава нефти и нефтепродуктов ПЭ-7510, ротационный испаритель RV-06-ML, спектрофотометр Hellos, прибор для определения температуры плавления ПТМ-М, Рефрактометры «Компакт», весы лабораторные (Масса-К), весы электронные J-252, что в значительной степени позволяет приблизить качество подготовки выпускников к требованиям современной промышленности.

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 бакалавриата, 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 бакалавриата

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

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

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы бакалавриата 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 60 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).

6.3. Финансовые условия реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата 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 бакалавриата

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

В целях совершенствования программы бакалавриата Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 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 бакалавриата 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 бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 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 бакалавриата по направлению подготовки 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

N п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
26 Химическое, химико-технологическое производство		
1	26.002	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по подготовке и эксплуатации оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 сентября 2015 г. N 632н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848)</i>
2	26.009	Профессиональный стандарт «Специалист-технолог по производству моющих и чистящих средств биотехнологическим методом», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1049н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848)
3	26.013	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. N 1043н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848)</i>
4	26.031	Профессиональный стандарт «Специалист по производству особо чистых веществ и реактивов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.03.2021 № 170 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
5	40.010	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года N 292н (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 года, регистрационный N 46271)
6	40.011	<i>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 в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный N 31692)</i>

7	40.062	Профессиональный стандарт "Специалист по качеству продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 февраля 2014 г. N 71н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 октября 2014 года N 856н), (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 ноября 2014 года, регистрационный N 34920)
8	40.033	Профессиональный стандарт "Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года N 609н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 сентября 2014 года, регистрационный N 34197)

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 бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 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 – научно-исследовательский					
26.002 Специалист по подготовке и эксплуатации оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов	<i>Техническое обслуживание процесса производства наноструктурированных полимерных материалов</i>	<i>A/02.4 Контроль и поддержка работы технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов</i>	<i>Подготовка технологического оборудования в соответствии с технологическими схемами и паспортными данными при различных режимах работы</i>	ПК-1 способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать	И.ПК. 1.1. Знает физические и математические законы и модели физических процессов, лежащих в основе получения продуктов
26.009 Специалист-технолог по производству моющих и чистящих средств биотехнологическим методом	<i>Ведение технологического процесса производства моющих и чистящих средств биотехнологическим методом</i>	<i>B/01.6 Ведение технологических операций на различных этапах получения моющих и чистящих средств биотехнологическим методом»</i>	Работа с оборудованием, установленном на участках получения компонентов моющих и чистящих средств	технические средства для анализа и измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья, материалов	основного органического и нефтехимического синтеза; И. ПК. 1.2. Умеет использовать технические средства измерения параметров процессов в технологиях
26.013 Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства	Контроль качества биотехнологической продукции на всех этапах производственного процесса	<i>A/03.6 Контроль выполнения технологических условий, соответствия утвержденным эталонам и требованиям стандартов готовой продукции на</i>	<i>Разработка предложений по повышению качества получаемых биопрепаратов для растениеводства посредством замены исходного сырья</i>	и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	основного органического и нефтехимического синтеза; И. ПК. 1.3. Владеет

		<i>биотехнологическом производстве</i>			методами компьютерных технологий для оценки результатов анализа.
26.031 Специалист по производству особо чистых веществ и реактивов	Проведение научных исследований процессов очистки в производстве особо чистых веществ и реактивов	A/01.6 Разработка стандартных операционных процедур проведения анализов сырья, промежуточной и готовой продукции	Разработка научных основ технологии высокочистых веществ и материалов	ПК-2 способен принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения, использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	И. ПК. 2.1. Знает материалы технологии производства продуктов основного органического и нефтехимического синтеза;
40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции	<i>Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</i>	<i>A/01.5 Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	<i>Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативной документации. Разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>		И. ПК. 2.2. Умеет оптимизировать технологический процесс и выбирать технические средства с учетом экологических последствий;
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	<i>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</i>	<i>A/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</i>	<i>Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний</i>		И. ПК. 2.3. Владеет правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда.
		A/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов	Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными		

		исследований и разработок	полномочиями		
40.062 Специалист по качеству продукции	<i>Осуществление работ по управлению качеством эксплуатации продукции</i>	<i>A/01.6 Определение и согласование требований к продукции (услугам), установленных потребителями, а также требований, не установленных потребителями, но необходимых для эксплуатации продукции (услуг)</i>	<i>Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями</i>		
Тип задач профессиональной деятельности – технологический					
40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции	<i>Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</i>	<i>A/01.5 Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	<i>Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативной документации. Разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	ПК-3 <i>Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности, анализировать техническую</i>	<i>И. ПК. 3.1. Знает конструктивные особенности и принцип работы измерительного, диагностического, технологического оборудования для производства и контроля производства продуктов основного органического и нефтехимического синтеза;</i> <i>И. ПК. 3.2. Умеет эксплуатировать и</i>
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	<i>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</i>	<i>A/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</i>	<i>Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний</i>	<i>элементы экономического анализа в практической деятельности, анализировать техническую</i>	<i>И. ПК. 3.2. Умеет эксплуатировать и</i>

		<i>А/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок</i>		документацию; выбирать технологическое оборудование и производственные линии с учетом мощности и установленных требований; организовывать ремонт и обслуживание оборудования	обслуживать измерительное, диагностическое, технологическое оборудование для производства и контроля качества продуктов основного органического и нефтехимического синтеза; И. ПК. 3.3. Владеет навыками выбора режимов работы измерительного, диагностического, технологического оборудования для производства продуктов основного органического и нефтехимического синтеза.
40.062 Специалист по качеству продукции	<i>Осуществление работ по управлению качеством эксплуатации продукции</i>	<i>А/01.6 Определение и согласование требований к продукции (услугам), установленных потребителями, а также требований, не установленных потребителями, но необходимых для эксплуатации продукции (услуг)</i>	<i>Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями</i>		
26.009 Специалист-технолог по производству моющих и чистящих средств биотехнологическим методом	<i>Ведение технологического процесса производства моющих и чистящих средств биотехнологическим методом</i>	<i>В/01.6 Ведение технологических операций на различных этапах получения моющих и чистящих средств биотехнологическим методом»</i>	Работа с оборудованием, установленном на участках получения компонентов моющих и чистящих средств		
26.013 Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства	Контроль качества биотехнологической продукции на всех этапах производственного процесса	<i>А/03.6 Контроль выполнения технологических условий, соответствия утвержденным эталонам и требованиям стандартов готовой</i>	<i>Разработка предложений по повышению качества получаемых биопрепаратов для растениеводства посредством замены исходного сырья</i>	ПК-4 способен использовать знание свойств химических элементов,	И. ПК. 4.1. Знает свойства химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения

		<i>продукции на биотехнологическом производстве</i>		соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности;	задач профессиональной деятельности;
40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства	<i>Тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха)</i>	<i>А/01.6 Руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства</i>	<i>Организация работы по тактическому планированию деятельности структурных подразделений (отделов, цехов) производственной организации, направленному на определение пропорций развития производства, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, выявление и использование резервов производства. Выполнение типовых расчетов, необходимых для составления проектов перспективных планов производственной деятельности организации, разработки технико-экономических нормативов материальных и трудовых затрат для определения себестоимости продукции, планово-расчетных цен на основные виды сырья, материалов, топлива, энергии, потребляемые в производстве</i>	осуществлять профессиональную деятельность; осуществлять организацию работ по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в производстве	И. ПК. 4.2. Умеет осуществлять организацию работ по изучению и внедрению научно-технических достижений; И. ПК. 4.3. Владеет навыками внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в производстве.