

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

**18.03.01 Химическая технология  
направленность (профиль) «Химическая технология органических веществ»**

**Квалификация (степень) – Бакалавр**

**Область и сферы профессиональной деятельности выпускников**

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

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программы бакалавриата включает:

- методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;
- создание, технологическое сопровождение и участие в работах по монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, диагностике, ремонту и эксплуатации промышленных производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов

**Типы задач профессиональной деятельности выпускников**

Выпускники, освоившие программу бакалавриата, готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский;
- проектный.

**Объекты профессиональной деятельности выпускников и (или) область знания**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата являются:

- 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

Образовательная программа высшего образования – бакалавриата 18.03.01 Химическая технология (далее – ОП ВО) устанавливает следующие общекультурные компетенции:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

ОП ВО устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции:

- способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2);
- готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ОПК-3);
- владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-5);
- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-6).

ОП ВО устанавливает следующие профессиональные компетенции:

***производственно-технологическая деятельность:***

- способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);
- готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования (ПК-2);
- готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-3);

- способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4);

- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест (ПК-5);

- способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств (ПК-6);

- способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта (ПК-7);

- готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования (ПК-8);

- способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ПК-9);

- способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа (ПК-10);

- способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса (ПК-11);

***организационно-управленческая деятельность:***

- способностью анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-12);

- готовностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-13);

- готовностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда (ПК-14);

- готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-15);

***научно-исследовательская деятельность:***

- способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-16);

- готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-17);

- готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-18);

- готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления (ПК-19);

- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-20);

***проектная деятельность:***

- готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива (ПК-21);

- готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов (ПК-22);

- способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива (ПК-23).

### Структурная матрица формирования компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б1.О	Обязательная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	История	ОК-2
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-4; ОПК-6; ПК-5
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.06	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.07	История и культура Чувашии	ОК-5; ОК-6
Б1.Б.08	Педагогика и психология	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.09	Русский язык и деловые коммуникации	ОК-5
Б1.Б.10	Математика	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.11	Физика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-19
Б1.Б.12	История химии и фармации	ОК-1; ОК-4; ОПК-2
Б1.Б.13	Основы экологии и ресурсосведение	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.14	Биология	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.15	Общая и неорганическая химия	ОПК-2; ОПК-3; ПК-18
Б1.Б.16	Физическая и коллоидная химия	ОПК-2; ОПК-3; ПК-18
Б1.Б.17	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-1; ПК-3; ПК-10; ПК-17
Б1.Б.18	Органическая химия	ОПК-2; ОПК-3; ПК-10
Б1.Б.19	Биоорганическая химия	ОПК-2; ОПК-3; ПК-10
Б1.Б.20	Инженерная графика	ОПК-1; ПК-21
Б1.Б.21	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.Б.22	Тепло- и энерготехнические процессы в химической технологии	ОПК-1; ПК-19
Б1.Б.23	Основные технологические процессы в химических производствах	ОПК-5; ПК-1; ПК-18; ПК-19

<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б1.В.01	Экономика	ОК-3; ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б1.В.02	Основы проектной деятельности	ОК-6; ОК-7; ПК-15
Б1.В.03	Информатика	ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.04	Защита от коррозии в химической промышленности	ОПК-1; ПК-4; ПК-7
Б1.В.05	Технологии тонкого органического синтеза	ПК-15; ПК-18
Б1.В.06	Теория химико-технологических процессов	ОПК-3; ПК-16
Б1.В.07	Химия и технология органических веществ	ПК-4; ПК-11; ПК-17
Б1.В.08	Основы проектирования и оборудование предприятий органического синтеза	ПК-1; ПК-4; ПК-9
Б1.В.09	Системы управления химико-технологическими процессами	ПК-11; ПК-12; ПК-22
Б1.В.10	Технология пероксидов, хлора и каустика	ПК-15; ПК-18
Б1.В.11	Моделирование химико-технологических процессов	ПК-2; ПК-15; ПК-23
Б1.В.12	Химические реакторы	ПК-2; ПК-6; ПК-8; ПК-11
Б1.В.13	Теория нефтехимических технологий	ПК-1; ПК-17; ПК-19
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ОПК-3; ПК-18
Б1.В.ДВ.01.01	Основы нанотехнологии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-18
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии получение наноматериалов	ОПК-1; ОПК-3; ПК-18
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-3; ПК-10
Б1.В.ДВ.02.01	Контроль производств органического синтеза	ПК-1; ПК-3; ПК-10
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизация производств органического синтеза	ПК-1; ПК-3; ПК-10
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-15; ПК-18; ПК-21
Б1.В.ДВ.03.01	Технология кремнийорганических веществ	ПК-15; ПК-18; ПК-21
Б1.В.ДВ.03.02	Технология элементоорганических веществ	ПК-15; ПК-18; ПК-21
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-6; ПК-5; ПК-8

<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
Б1.В.ДВ.04.01	Охрана труда в химической промышленности	ОПК-6; ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.02	Техника безопасности в химической технологии	ОПК-6; ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1; ПК-18
Б1.В.ДВ.05.01	Технология пестицидов	ПК-1; ПК-18
Б1.В.ДВ.05.02	Технология химических средств защиты растений	ПК-1; ПК-18
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-2; ПК-4; ПК-20
Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная экология	ОПК-2; ПК-4; ПК-20
Б1.В.ДВ.06.02	Техногенные системы и экологический риск	ОПК-2; ПК-4; ПК-20
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-3; ПК-18; ПК-21
Б1.В.ДВ.07.01	Технология полупродуктов, красителей и химикатов	ОПК-3; ПК-18; ПК-21
Б1.В.ДВ.07.02	Химия и технология мономеров	ОПК-3; ПК-18; ПК-21
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-3; ПК-4; ПК-18
Б1.В.ДВ.08.01	Технология хлор- и фосфорорганических веществ	ОПК-3; ПК-4; ПК-18
Б1.В.ДВ.08.02	Технология лакокрасочных материалов	ОПК-3; ПК-4; ПК-18
Б1.В.ДВ.09	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.09.01	Общая физическая подготовка	ОК-8
Б1.В.ДВ.09.02	Игровые виды спорта	ОК-8
Б1.В.ДВ.09.03	Адаптивная физическая культура	ОК-8
Б2	Практика	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б2.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	ОК-7; ОК-9; ОПК-6; ПК-5; ПК-18

<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ОК-9; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
Б2.В.03(П)	Производственная практика(технологическая практика)	ОК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12
Б2.В.04(П)	Производственная практика (проектная практика)	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ПК-18
Б2.В.05(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОК-9; ПК-2; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-23
Б2.В.06(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	ОК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПК-20
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-11
ФТД.01	Чувацкий язык в межкультурной коммуникации	ОК-5; ОК-6
ФТД.02	Граждановедение и патриотическое воспитание	ОК-6; ОК-7
ФТД.03	Социальная адаптация лиц с ОВЗ	ОК-6; ОК-7