

Минюбрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Орский государственный университет»

Образовательная программа утверждена  
решением ученого совета  
Протокол № 34 от 26.05.2023 г.  
Первый проректор

С.В. Ностов

Образовательная программа высшего образования  
(краткое описание)

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

18.03.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Химическая технология веществ и материалов

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2023

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922, с изменениями от 26.11.2020 № 1456, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208.

#### РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

*от университета:*

Заведующий кафедрой пищевой биотехнологии

В.И. Попов

Профессор кафедры пищевой биотехнологии

Л.В. Межуева

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

Т.М. Крахмалева

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

Х.Б. Дусыева

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

Э.Ш. Манесина

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

А.В. Берестова

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

А.З. Билков

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

Г.Б. Зинюхин

Преподаватель кафедры пищевой биотехнологии

Т.В. Хашипа

Ведущий инженер кафедры пищевой биотехнологии

М.С. Краснова

*от работодателей:*

ООО «ВолгоУралНИПИгаз», директор

ООО «Технопром», главный инженер -  
Первый заместитель директора

#### ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического  
управления

А.В. Зайцев



## Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки - 18.03.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.

Направленность (профиль) - «Химическая технология веществ и материалов».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

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

Объекты профессиональной деятельности:

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства химической продукции;
- методы и приборы определения состава и свойства 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.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

### **научно-исследовательская деятельность:**

- изучение, анализ, использование механизмов 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;
- осуществление экспериментальных исследований и испытаний по заданной методике, проведение наблюдений и измерений с учетом требований техники безопасности, обработка и интерпретация экспериментальных данных;
- определение тематики и инициация работ по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам;
- разработка и совершенствование технологии производства продукции.

### **организационно-управленческая деятельность:**

- осуществление профессиональной деятельности с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии;

- руководство персоналом подразделения;
- планирование производственной деятельности;
- обеспечение оперативного управления технологическими объектами.

#### **проектная деятельность:**

- разработка проектов в составе авторского коллектива;
- использование информационных технологий при разработке проектов;
- проектировка технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива.

#### **технологическая деятельность:**

- использование математических, физических, физико-химических, химических методов для решения задач профессиональной деятельности;
- обеспечение проведения технологического процесса, использование технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществление изменений параметров технологического процесса при изменении свойств сырья;
- понимание принципов работы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности;
- обеспечение организации выработки компонентов химических производств и выпуск товарной продукции;
- обеспечение соблюдения регламентных режимов работы технологических объектов;
- контроль эксплуатации технологических объектов;
- разработка предложений по обеспечению качества выпускаемой продукции;
- разработка предложений по обеспечению качества выпускаемых компонентов и продукции;
- осуществление контроля соблюдения требований нормативно-технической документации.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>	
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий
<b>УК-2</b>	<b>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
	УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей

Код	Наименование
	российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
<b>УК-3</b>	<b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
<b>УК-4</b>	<b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
<b>УК-5</b>	<b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
	УК-5-В-1 Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
	УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
	УК-5-В-3 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	УК-5-В-4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
<b>УК-6</b>	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
	УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач
<b>УК-7</b>	<b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
<b>УК-8</b>	<b>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и</b>

Код	Наименование
	<b>возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
	УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды
	УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
<b>УК-9</b>	<b>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>
	УК-9-В-1 Понимает особенности развития человека с ограниченными возможностями здоровья
	УК-9-В-2 Демонстрирует готовность применять базовые дефектологические знания, принципы, методы в социальной и профессиональной сферах
<b>УК-10</b>	<b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
	УК-10-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности
	УК-10-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов
	УК-10-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности
<b>УК-11</b>	<b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>
	УК-11-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества
	УК-11-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений
	УК-11-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
<b>ОПК-1</b>	<b>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</b>
	ОПК-1-В-1 Использует основы математики, физики, химии, системного анализа
	ОПК-1-В-2 Знает и использует основные методы и приемы происходящие в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов
	ОПК-1-В-3 Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
	ОПК-1-В-4 Применяет современные знания о механизмах химических реакций и окружающем мире в области химических технологий

Код	Наименование
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-2-В-1 Определяет приоритеты в использовании математических, физических, физико-химических и химических методов для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2-В-2 Владеет навыками решения стандартных профессиональных задач с соблюдением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	ОПК-2-В-3 Владеет способами описания методик использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика
	ОПК-2-В-4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных в ходе разработки продукции химических производств
	ОПК-2-В-5 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки а также экспертизы качества сырья и готовой продукции
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии</b>
	ОПК-3-В-1 Знает и определяет применение законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3-В-2 Применяет Законодательство Российской Федерации при осуществлении своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья</b>
	ОПК-4-В-1 Знает и имеет практические навыки технологии производства продукции химической технологии
	ОПК-4-В-2 Разрабатывает производственные процессы, технологические регламенты и стандарты предприятий химической технологии
	ОПК-4-В-3 Оценивает потребность в ресурсах для осуществления заданных объемов деятельности (служб, отделов), в т.ч. в кадрах и сырье, материально-техническом обеспечении
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные</b>
	ОПК-5-В-1 Умеет проводить экспериментальные исследования, наблюдения и измерения с соблюдением техники безопасности
	ОПК-5-В-2 Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-5-В-3 Умеет обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-6-В-1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в области энерго- и ресурсосберегающих процессов, химической и биотехнологий
	ОПК-6-В-2 Применяет информационные технологии в решении задач профессиональной деятельности
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>	
<b>ПК*-1</b>	<b>Способен руководить персоналом подразделения</b>
	ПК*-1-В-1 Руководит работниками объекта, подразделения, координирует и направляет их деятельность, организацией работ по повышению квалификации работников
	ПК*-1-В-2 Выявляет нарушения технологической дисциплины и применяет меры по их устранению
	ПК*-1-В-3 Проводит учет рабочего времени подчиненного персонала
	ПК*-1-В-4 Контролирует выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен планировать производственную деятельность</b>



Код	Наименование
	ПК*-2-В-1 Обеспечивает выполнение производственных заданий по номенклатуре и в соответствии с нормативно-технической документацией организации
	ПК*-2-В-2 Обеспечивает ритмичный выпуск продукции высокого качества
	ПК*-2-В-3 Разрабатывает совместно с руководством производства текущие и перспективные производственные задания для установок и своевременно доводит их до подчиненного технологического персонала
	ПК*-2-В-4 Контролирует текущее производственное планирование, учет, составление и своевременное представление отчетности о производственной деятельности установок
	ПК*-2-В-5 Планирует мероприятия по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции, анализ результатов производственной деятельности установок
<b>ПК*-3</b>	<b>Обеспечивает оперативное управление технологическим объектом</b>
	ПК*-3-В-1 Управляет технологическим процессом
	ПК*-3-В-2 Контролирует соблюдение норм технологического режима, установленных регламентом правил безопасности на технологическом объекте
	ПК*-3-В-3 Контролирует работу по повышению эффективности производства, сокращению норм расхода сырья, энергоресурсов, реагентов
	ПК*-3-В-4 Проводит расследования и учет внеплановых остановок установок, оборудования, производственных неполадок
	ПК*-3-В-5 Обеспечивает своевременную правильную координацию работы технологического объекта в случаях аварийных ситуаций
	ПК*-3-В-6 Контролирует составление графиков замены морально и физически изношенного оборудования и их выполнение
<b>ПК*-4</b>	<b>Обеспечивает организацию выработки компонентов химических производств и выпуск товарной продукции</b>
	ПК*-4-В-1 Руководит деятельностью технологического участка и подчиненным персоналом
	ПК*-4-В-2 Контролирует соблюдение технологических параметров в пределах, утвержденных технологическим регламентом
	ПК*-4-В-3 Применяет меры по устранению причин, вызывающих отклонение от норм технологического регламента
	ПК*-4-В-4 Подготавливает предложения по разработке мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышающих качество товарной продукции
<b>ПК*-5</b>	<b>Обеспечивает соблюдение регламентных режимов работы технологических объектов</b>
	ПК*-5-В-1 Осуществляет оперативное руководство и координация работы производственного объекта
	ПК*-5-В-2 Обеспечивает остановки технологического оборудования объекта на ремонт в соответствии с утвержденным планом
	ПК*-5-В-3 Ведет оперативную документацию о выполнении производственной программы
	ПК*-5-В-4 Координирует и контролирует работу технологического объекта для обеспечения требований технологического регламента
	ПК*-5-В-5 Осуществляет предупреждение и устранение нарушений хода производственного процесса
<b>ПК*-6</b>	<b>Контролирует эксплуатацию технологических объектов</b>
	ПК*-6-В-1 Организует работы по выполнению требований технологического регламента и норм эксплуатации технологического оборудования
	ПК*-6-В-2 Вносит предложения по разработке планов проведения всех видов ремонта технологического оборудования
	ПК*-6-В-3 Проводит и направляет на инструктажи (вводные, первичные, повторные, внеплановые, целевые) работников
	ПК*-6-В-4 Контролирует проведение инструктажей (вводные, первичные, повторные, внеплановые, целевые) работников
	ПК*-6-В-5 Планирует мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта



Код	Наименование
<b>ПК*-7</b>	<b>Разрабатывает предложения по обеспечению качества выпускаемой продукции</b>
	ПК*-7-В-1 Проводит испытания продукции и согласование технической документации на эту продукцию
	ПК*-7-В-2 Организует проведение лабораторных анализов в соответствии с существующими стандартами
	ПК*-7-В-3 Контролирует состояние лабораторного оборудования и рабочих мест сотрудников лаборатории
	ПК*-7-В-4 Изменяет технологический режим объектов по результатам лабораторных анализов
	ПК*-7-В-5 Контролирует ведение лабораторных журналов и своевременное оформление результатов анализов и испытаний согласно системе менеджмента качества
	ПК*-7-В-6 Обеспечивает достоверность, объективность и требуемую точность результатов испытаний
<b>ПК*-8</b>	<b>Определяет тематику и инициирует работы по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам</b>
	ПК*-8-В-1 Обеспечивает внедрение прогрессивных экономически обоснованных ресурсо-, энергосберегающих технологических процессов и режимов производства выпускаемой организацией продукции, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технологического перевооружения производства
	ПК*-8-В-2 Контролирует обеспеченность объектов проектной документацией
	ПК*-8-В-3 Руководит проведением внедренческих работ и работ по освоению вновь разрабатываемых технологических процессов
	ПК*-8-В-4 Анализирует и систематизирует научно-техническую информацию
<b>ПК*-9</b>	<b>Разрабатывает и совершенствует технологии производства продукции</b>
	ПК*-9-В-1 Проводит научные исследования и эксперименты по испытанию новой техники и технологии в производстве продукции
	ПК*-9-В-2 Обеспечивает совершенствование технологии, внедрение достижений науки и техники
	ПК*-9-В-3 Обеспечивает внедрение рационализаторских предложений и изобретений
	ПК*-9-В-4 Применяет меры по ускорению освоения в производстве прогрессивных технологических процессов, широкому внедрению научно-технических достижений
	ПК*-9-В-5 Вносит предложения в планы внедрения новой техники и технологии
<b>ПК*-10</b>	<b>Разрабатывает предложения по обеспечению качества выпускаемых компонентов и продукции</b>
	ПК*-10-В-1 Планирует мероприятия по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции, анализу результатов производственной деятельности установок
	ПК*-10-В-2 Проводит испытания продукции и согласование технической документации на продукцию и компоненты
	ПК*-10-В-3 Разрабатывает предложения по внедрению новых технологий производства продуктов химической промышленности
	ПК*-10-В-4 Внедряет новые технологии производства нефтепродуктов и компонентов
	ПК*-10-В-5 Организует исследовательские работы
	ПК*-10-В-6 Проводит анализ результатов аналитического контроля качества производимой продукции
<b>ПК*-11</b>	<b>Осуществляет контроль соблюдения требований нормативно-технической документации</b>
	ПК*-11-В-1 Разрабатывает предложения и принимает оперативные меры, направленные на выполнение требований нормативно-технической документации
	ПК*-11-В-2 Анализирует и систематизирует нормативно-техническую документацию
	ПК*-11-В-3 Разрабатывает методические материалы, техническую документацию
<b>ПК*-12</b>	<b>Готов разрабатывать проекты в составе авторского коллектива</b>
	ПК*-12-В-1 Проводит технологические и технические расчеты
	ПК*-12-В-2 Разрабатывает рабочие чертежи технологических объектов

Код	Наименование
<b>ПК*-13</b>	<b>Готов использовать информационные технологии при разработке проектов</b>
	ПК*-13-В-1 Проводит анализ существующих производств химической отрасли при помощи информационных технологий
	ПК*-13-В-2 Осуществляет взаимосвязь с изготовителями оборудования и проектными организациями при помощи информационных технологий
<b>ПК*-14</b>	<b>Способен проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива</b>
	ПК*-14-В-1 Осуществляет проведение технологических и технических расчетов с использованием автоматизированных расчетных систем
	ПК*-14-В-2 Разрабатывает рабочие чертежи технологических объектов с использованием автоматизированных систем
	ПК*-14-В-3 Разрабатывает системы автоматизации технологических объектов в составе авторского коллектива

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников (Профессиональный стандарт «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н; Профессиональный стандарт «Специалист по подготовке и эксплуатации оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2015 г. № 632н; Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2015 г. № 631н; Профессиональный стандарт «Специалист по производству волокнистых наноструктурированных композиционных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2015 г. № 631н; Профессиональный стандарт «Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 594н; Профессиональный стандарт «Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 604н; Профессиональный стандарт «Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 249н с изм. от 12 декабря 2016 г № 727н; Профессиональный стандарт «Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства изделий с наноструктурированными керамическими покрытиями», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 248н с изм. от 12 декабря 2016 г № 727н; Профессиональный стандарт «Специалист технического обеспечения процесса производства полимерных наноструктурированных пленок», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 453н с изм. от 12 декабря 2016 г № 727н; Профессиональный стандарт «Специалист по внедрению и управлению производством полимерных наноструктурированных пленок», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 451н с изм. от 12 декабря 2016 г № 727н; Профессиональный стандарт «Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноконструированных пленок», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 447н с изм. от 12 декабря 2016 г № 727н; Профессиональный стандарт «Специалист по внедрению и управлению производством полимерных наноструктурированных пленок», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 451н с изм. от 12 декабря 2016 г № 727н; Профессиональный стандарт «Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических масс», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 450н с изм. от 12 декабря

2016 г № 727н) и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Форма обучения – заочная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Срок получения образования по программе в заочной форме обучения составляет 4.5 года.

Объем образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

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), имеют 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).

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;

– электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе регулируется Положением о внутренней системе оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования осуществляется посредством: опроса и анкетирования заинтересованных сторон; внутреннего тестирования и т.п. (<http://sko.osu.ru/audit>)

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Университет привлекает как педагогических работников Университета, так и работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе 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 образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе 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), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках мероприятий по независимой оценке качества высшего образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО**  
**18.03.01 Химическая технология Химическая технология веществ и материалов**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Блок Б1.Д	Обязательная часть												
	Философия	3	+				+						
	История России	2	+				+						
	Иностранный язык	1-3				+							
	Безопасность жизнедеятельности	7								+			+
	Физическая культура и спорт	4							+		+		
	Русский язык и культура речи	1				+							
	Право	3		+									+
	Основы российской государственности	1					+						
	Основы проектной деятельности	4		+	+								
	Тайм-менеджмент	1						+			+		
	Информатика	1	+										
	Информационные технологии и программирование	2	+										
	Физика	1, 2								+			
	Математика	1-3											
	Основы экономики и финансовой грамотности	4										+	
	Инженерная и компьютерная графика	1, 2				+							
	Экология	1											
	Неорганическая и органическая химия	2, 3											
	Процессы и аппараты химических технологий	4											
	Введение в профиль направления	1	+										
	Технологическое оборудование	5											
	Технология и переработка полимеров	5											
	Технология химически стойких материалов	5											
	Проектирование предприятий отрасли	6											
	Научные основы химических	6, 7											

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
производств												
Моделирование химико-технологических процессов	6, 7	+	+									
Системы управления химико-технологическими процессами	3											
Общая химическая технология	3, 4											
Методы исследования свойств сырья	4											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Оптимизация и интенсификация технологических процессов	3, 4											
Учебно-исследовательская работа студентов	5, 6											
Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств	5, 6											
Промышленные основы химических производств	5											
Техническая термодинамика и теплотехника	5											
Моделирование технологических объектов химического производства	4											
Химическая технология переработки нефти	7											
Химическая технология переработки древесины	7											
Технология производства химических волокон и композиционных материалов на их основе	6, 7											
Химическая технология отделочного производства	6, 7											
Химическая технология переработки газа	6, 7											
Химическая технология неорганических веществ	6, 7											
Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	8											

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Блок Б2.П	Химические материалы в машиностроении	8											
	Основы малоотходных и безотходных технологий	7, 8											
	Основы химической и биологической безопасности	7, 8											
	Обязательная часть												
	Эксплуатационная практика	9		+									
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
	Научно-исследовательская работа	9	+	+									
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	9	+	+			+				+		
	Преддипломная практика	9	+	+			+				+		+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
Блок Б1.Д	Обязательная часть							
	Философия	3						
	История России	2						
	Иностранный язык	1-3						
	Безопасность жизнедеятельности	7						
	Физическая культура и спорт	4						
	Русский язык и культура речи	1						
	Право	3						
	Основы российской государственности	1						
	Основы проектной деятельности	4						
	Тайм-менеджмент	1						
	Информатика	1						+
	Информационные технологии и программирование	2						+
	Физика	1, 2		+				
	Математика	1-3		+				
	Основы экономики и финансовой грамотности	4			+			
	Инженерная и компьютерная графика	1, 2						
	Экология	1	+		+			
	Неорганическая и органическая химия	2, 3	+	+				



Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
Процессы и аппараты химических технологий	4	+	+				
Введение в профиль направления	1			+			
Технологическое оборудование	5		+		+		
Технология и переработка полимеров	5		+		+		
Технология химически стойких материалов	5		+		+		
Проектирование предприятий отрасли	6		+	+	+	+	
Научные основы химических производств	6, 7	+	+		+	+	
Моделирование химико-технологических процессов	6, 7	+	+			+	
Системы управления химико-технологическими процессами	3	+		+			
Общая химическая технология	3, 4	+	+				
Методы исследования свойств сырья	4		+				+
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Оптимизация и интенсификация технологических процессов	3, 4						
Учебно-исследовательская работа студентов	5, 6						
Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств	5, 6						
Промышленные основы химических производств	5						
Техническая термодинамика и теплотехника	5						
Моделирование технологических объектов химического производства	4						
Химическая технология переработки нефти	7						
Химическая технология переработки древесины	7						
Технология производства химических волокон и	6, 7						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
	композиционных материалов на их основе							
	Химическая технология отделочного производства	6, 7						
	Химическая технология переработки газа	6, 7						
	Химическая технология неорганических веществ	6, 7						
	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	8						
	Химические материалы в машиностроении	8						
	Основы малоотходных и безотходных технологий	7, 8						
	Основы химической и биологической безопасности	7, 8						
	Обязательная часть							
Блок Б2.П	Эксплуатационная практика	9	+	+	+	+	+	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Научно-исследовательская работа	9						
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	9						
	Преддипломная практика	9						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции													
			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
Блок Б1.Д	Обязательная часть															
	Философия	3														
	История России	2														
	Иностранный язык	1-3														
	Безопасность жизнедеятельности	7														
	Физическая культура и спорт	4														
	Русский язык и культура речи	1														
	Право	3														
	Основы российской государственности	1														
	Основы проектной деятельности	4														
	Тайм-менеджмент	1														

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции													
		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
Информатика	1														
Информационные технологии и программирование	2														
Физика	1, 2														
Математика	1-3														
Основы экономики и финансовой грамотности	4														
Инженерная и компьютерная графика	1, 2														
Экология	1														
Неорганическая и органическая химия	2, 3														
Процессы и аппараты химических технологий	4														
Введение в профиль направления	1														
Технологическое оборудование	5														
Технология и переработка полимеров	5														
Технология химически стойких материалов	5														
Проектирование предприятий отрасли	6														
Научные основы химических производств	6, 7														
Моделирование химико-технологических процессов	6, 7														
Системы управления химико-технологическими процессами	3														
Общая химическая технология	3, 4														
Методы исследования свойств сырья	4														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений															
Оптимизация и интенсификация технологических процессов	3, 4			+											
Учебно-исследовательская работа студентов	5, 6								+	+	+				
Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и	5, 6				+	+	+	+							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции													
			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
	косметических средств															
	Промышленные основы химических производств	5	+	+	+				+	+			+	+	+	+
	Техническая термодинамика и теплотехника	5				+					+					
	Моделирование технологических объектов химического производства	4		+					+		+			+	+	
	Химическая технология переработки нефти	7				+	+	+	+							
	Химическая технология переработки древесины	7				+	+	+	+							
	Технология производства химических волокон и композиционных материалов на их основе	6, 7				+	+	+	+							
	Химическая технология отделочного производства	6, 7				+	+	+	+							
	Химическая технология переработки газа	6, 7				+	+	+	+							
	Химическая технология неорганических веществ	6, 7				+	+	+	+							
	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	8				+	+	+	+							
	Химические материалы в машиностроении	8				+	+	+	+							
	Основы малоотходных и безотходных технологий	7, 8	+	+	+	+		+								
	Основы химической и биологической безопасности	7, 8	+	+	+	+		+								
Блок Б2.П	Обязательная часть															
	Эксплуатационная практика	9														
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений															
	Научно-исследовательская работа	9								+	+	+				
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	9				+	+	+	+							
	Преддипломная практика	9				+	+	+	+							