

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



## Первый проректор

Год набора 2022

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 910.

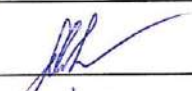
## РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

*от университета:*

Заведующий кафедрой пищевой биотехнологии

В.П. Попов 


Профессор кафедры пищевой биотехнологии

Л.В. Межуева 

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

Т.М. Крахмалева 

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

Х.Б. Дусаева 

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

Э.Ш. Манеева 

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

А.В. Берестова 

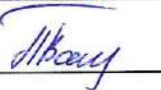
Доцент кафедры пищевой биотехнологии

А.В. Быков 

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

Г.Б. Зинюхин 

Преподаватель кафедры пищевой биотехнологии

Т.В. Ханина 


*от работодателей:*

ООО «ВолгоУралНИПИГаз», директор



С.Б. Шкарупа 

ООО «ВолгоУралНИПИГаз», заместитель директора по научной работе

С.Ю. Киселев 

## ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического управления

А.В. Зайцев 

## Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки - 18.04.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.

Направленность (профиль) - «Технология продуктов органического и неорганического синтеза».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - магистр.

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 магистратуры, 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:**

- организация самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок;
- использование современных приборов и методик, организация проведения экспериментов и испытаний, проведение их обработки и анализа их результатов;
- поиск, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- владение фундаментальными разделами техники и технологии, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в области химических производств.

**организационно-управленческая деятельность:**

- разработка норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контроль параметров технологического процесса, выбор оборудования и технологической оснастки;

- расчет и оценка условий и последствий (в том числе экономических) принимаемых организационно-управленческих решений;
- организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ;
- организация повышения квалификации и тренинг сотрудников подразделений.

#### **проектная деятельность:**

- разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;
- проведение патентных исследований, обеспечение патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности показателей технического уровня проекта;
- применение практических навыков составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.

#### **технологическая деятельность:**

- поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- разработка предложений по освоению новых видов продукции;
- оценка экономической эффективности технологических процессов, оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;
- оценка эффективности новых технологий и внедрение их в производство;
- адаптирование современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;
- организация проведения маркетинговых исследований и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции;
- построение и использование математических моделей для описания и прогнозирования различных явлений, осуществление их качественных и количественных анализов, использование пакетов прикладных программ при выполнении проектных работ;
- производство технологических и технических расчетов по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостного анализа эффективности проекта.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>	
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>
	УК-1-В-1 Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
	УК-1-В-2 Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
	УК-1-В-3 Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
<b>УК-2</b>	<b>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
	УК-2-В-1 Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта
	УК-2-В-2 Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ
	УК-2-В-3 Владеет навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
<b>УК-3</b>	<b>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>

Код	Наименование
	УК-3-В-1 Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами
	УК-3-В-2 Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту
	УК-3-В-3 Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий
<b>УК-4</b>	<b>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>
	УК-4-В-1 Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации
	УК-4-В-2 Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
	УК-4-В-3 Владеет методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств
<b>УК-5</b>	<b>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>
	УК-5-В-1 Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь
	УК-5-В-2 Умеет поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и имеет навыки общения в мире культурного многообразия
	УК-5-В-3 Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения
<b>УК-6</b>	<b>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>
	УК-6-В-1 Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки
	УК-6-В-2 Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты
	УК-6-В-3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок</b>
	ОПК-1-В-1 Организует научно-исследовательские опытно-конструкторские работы в сфере химических производств на основе общенаучных принципов
	ОПК-1-В-2 Формирует охранные документы на интеллектуальную собственность и пути их реализации
	ОПК-1-В-3 Внедряет результаты научных исследований на предприятиях отрасли
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</b>
	ОПК-2-В-1 Умеет обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные на основе научных принципов
	ОПК-2-В-2 Умеет пользоваться современными приборами и методиками с соблюдением техники безопасности
	ОПК-2-В-3 Организует проведение экспериментов и испытаний, анализ их результатов
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку</b>

Код	Наименование
	ОПК-3-В-1 Готов контролировать учет расхода исходных материалов (сырья и основных материалов, тары и тарных материалов)
	ОПК-3-В-2 Организует контроль параметров технологического процесса, выбор оборудования и технологической оснастки
	ОПК-3-В-3 Применяет технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при организации технологического процесса
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</b>
	ОПК-4-В-1 Анализирует технологические процессы производства продукции с целью выявления потерь на всех стадиях и разрабатывает мероприятия по их снижению
	ОПК-4-В-2 Применяет методы моделирования и проектирования технологических процессов химических производств
	ОПК-4-В-3 Учитывает при создании продукции требования качества, надежности, стоимости и сроков исполнения
	ОПК-4-В-4 Осуществляет контроль за соблюдением требований безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>	
<b>ПК*-1</b>	<b>Способен разрабатывать предложения по освоению новых видов продукции</b>
	ПК*-1-В-1 Проводит сравнительный анализ существующих и перспективных видов продукции
	ПК*-1-В-2 Определяет целесообразность и возможность внедрения новых видов продукции на конкретном производстве
	ПК*-1-В-3 Определяет необходимость модернизации существующего оборудования и совершенствования технологии для освоения новых видов продукции
	ПК*-1-В-4 Обосновывает предлагаемые решения по внедрению новых видов продукции
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий</b>
	ПК*-2-В-1 Готов оценивать экономическую эффективность технологических процессов
	ПК*-2-В-2 Применяет методики оценки инновационно-технических рисков при внедрении новых технологий
<b>ПК*-3</b>	<b>Способен оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство</b>
	ПК*-3-В-1 Готов определять требования к оборудованию, технологической оснастке, средствам автоматизации производства для обеспечения требуемых параметров и режимов технологических операций при внедрении новых технологий
	ПК*-3-В-2 Применяет методы оценки эффективности новых разработок в области химических технологий веществ и материалов
<b>ПК*-4</b>	<b>Способен и готов рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экономические) принимаемых организационно-управленческих решений</b>
	ПК*-4-В-1 Готов рассчитывать необходимые условия (в том числе экономические) для принятия тех или иных организационно-управленческих решений
	ПК*-4-В-2 Применяет методы оценки последствий принимаемых организационно-управленческих решений
<b>ПК*-5</b>	<b>Готов к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ</b>
	ПК*-5-В-1 Готов руководить производственно-хозяйственной деятельностью технологических объектов и подчиненным персоналом
	ПК*-5-В-2 Принимает организационно-управленческие и исполнительские решения с учетом спектра мнений
	ПК*-5-В-3 Обеспечивает выполнение производственных заданий по номенклатуре и в соответствии с нормативно-технической документацией организации и производства ритмичного выпуска продукции высокого качества

Код	Наименование
<b>ПК*-6</b>	<b>Способен организовать контроль качества сырья и продуктов его переработки</b>
	ПК*-6-В-1 Организует проведение химических и физико-химических анализов с целью обеспечения лабораторного контроля соответствия качества
	ПК*-6-В-2 Осуществляет контроль ведения лабораторных журналов и своевременное оформление результатов анализов и испытаний согласно системы менеджмента качества
<b>ПК*-7</b>	<b>Способен адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</b>
	ПК*-7-В-1 Организует разработку методик и инструкций по текущему контролю производства, в том числе экспресс-анализам на рабочих местах, осуществляет контроль за правильным и точным их выполнением
	ПК*-7-В-2 Разрабатывает методики проведения измерений и мероприятия по улучшению их проведения с учетом международных стандартов
	ПК*-7-В-3 Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации с целью адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям
<b>ПК*-8</b>	<b>Способен к организации проведения маркетинговых исследований и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции</b>
	ПК*-8-В-1 Разрабатывает проекты перспективных годовых, текущих планов по всем видам деятельности
	ПК*-8-В-2 Готов повышать эффективность работы производства на основе внедрения новой техники и технологии производства
	ПК*-8-В-3 Готов составлять бизнес-планы на основе маркетинговых исследований
<b>ПК*-9</b>	<b>Способен строить и использовать математические модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, способен использовать пакеты прикладных программ при выполнении проектных работ</b>
	ПК*-9-В-1 Готов читать проектные чертежи, строить и использовать математические модели для описания различных явлений
	ПК*-9-В-2 Составляет (в том числе с использованием прикладных программ) планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования
<b>ПК*-10</b>	<b>Способен проводить технологические и технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проекта</b>
	ПК*-10-В-1 Умеет проводить технологические и технические расчеты по перспективным проектам
	ПК*-10-В-2 Осуществляем технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проекта
<b>ПК*-11</b>	<b>Способен разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ</b>
	ПК*-11-В-1 Разрабатывает методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и производственных программ по внедрению новой техники и технологии
	ПК*-11-В-2 Разрабатывает проекты перспективных годовых, текущих планов по внедрению новой техники и технологии
<b>ПК*-12</b>	<b>Готов к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</b>
	ПК*-12-В-1 Организует и проводит поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования
	ПК*-12-В-2 Определяет способы выбора методик и средств решения задач исследования
<b>ПК*-13</b>	<b>Готов к проведению патентных исследований, к обеспечению патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности показателей технического уровня</b>

Код	Наименование
	<b>проекта</b>
	ПК*-13-В-1 Проводит поиск и анализ существующих научно-технических разработок
	ПК*-13-В-2 Применяет методики исследования новых научно-технических разработок на патентную чистоту и патентоспособность показателей технического уровня разработок
<b>ПК*-14</b>	<b>Способен к применению практических навыков составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений</b>
	ПК*-14-В-1 Пользуется практическими навыками при составлении научных отчетов, рефератов
	ПК*-14-В-2 Апробирует результаты научных исследований на конференциях различного уровня, в публикациях и публичных обсуждениях
<b>ПК*-15</b>	<b>Владеет фундаментальными разделами техники и технологии, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в области химических производств</b>
	ПК*-15-В-1 Решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области химических производств с учетом знаний техники и технологии
	ПК*-15-В-2 Владеет методами научных исследований
	ПК*-15-В-3 Способен организовывать научно-технический процесс

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 – очно-заочная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

Срок получения образования по программе в очно-заочной форме обучения составляет 2 года 4 мес..

Объем образовательной программы - 120 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

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

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

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

не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

не менее 75 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), 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**  
**18.04.01 Химическая технология Технология продуктов органического и неорганического синтеза**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции					
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Блок Б1.Д	Обязательная часть							
	Методология научных исследований	1	+					
	Теория и практика управления проектами	1		+	+			
	Деловой иностранный язык	1				+		
	Деловая коммуникация в научной и профессиональной деятельности	1				+	+	+
	Оптимизация химико-технологических процессов	3	+					
	Теоретические основы химической технологии	1						
	Основные методы синтеза органических соединений	1	+					
	Математическое моделирование химико-технологических процессов органического синтеза	2	+					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Химическая технология углеводородного сырья	2						
	Производство полимеров	2						
	Энергосберегающие технологии в процессах органического и нефтехимического синтеза	3						
	Биотехнология синтеза органических и неорганических веществ	2						
	Защита интеллектуальной собственности и	2						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции					
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
	патентование							
	Технохимический контроль технологических процессов	3						
	Дополнительные главы процессов и аппаратов химической технологии	2	+	+				
	Оптимизация проектирования предприятий химических производств на основе систем автоматизированного проектирования	3						
	Промышленная органическая и неорганическая химия	4						
	Химия элементоорганического синтеза	4						
	Оборудование предприятий переработки нефти и основного органического синтеза	3						
	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	3						
	Теоретические основы химической кинетики	4	+					
	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	4						
	Технология переработки нефти и газа	3						
	Разделение многокомпонентных смесей в технологии органического и неорганического синтеза	3						
Блок Б2.П	Обязательная часть							
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4						
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции					
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
	Научно-исследовательская работа	4	+	+				
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	4, 5			+	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции			
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4
Блок Б1.Д	Обязательная часть					
	Методология научных исследований	1	+			
	Теория и практика управления проектами	1				
	Деловой иностранный язык	1				
	Деловая коммуникация в научной и профессиональной деятельности	1				
	Оптимизация химико-технологических процессов	3		+		+
	Теоретические основы химической технологии	1			+	+
	Основные методы синтеза органических соединений	1		+		
	Математическое моделирование химико-технологических процессов органического синтеза	2			+	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	Химическая технология углеводородного сырья	2				
	Производство полимеров	2				
	Энергосберегающие технологии в процессах органического и нефтехимического синтеза	3				
	Биотехнология синтеза органических и неорганических веществ	2				

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции			
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4
	Защита интеллектуальной собственности и патентование	2				
	Технохимический контроль технологических процессов	3				
	Дополнительные главы процессов и аппаратов химической технологии	2				
	Оптимизация проектирования предприятий химических производств на основе систем автоматизированного проектирования	3				
	Промышленная органическая и неорганическая химия	4				
	Химия элементоорганического синтеза	4				
	Оборудование предприятий переработки нефти и основного органического синтеза	3				
	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	3				
	Теоретические основы химической кинетики	4				
	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	4				
	Технология переработки нефти и газа	3				
	Разделение многокомпонентных смесей в технологии органического и неорганического синтеза	3				
Блок Б2.П	Обязательная часть					
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4	+	+		+
	Часть, формируемая					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции			
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4
	участниками образовательных отношений					
	Научно-исследовательская работа	4				
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	4, 5				

	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	ПК*-15
Блок Б1.Д	Обязательная часть																
	Методология научных исследований	1															
	Теория и практика управления проектами	1															
	Деловой иностранный язык	1															
	Деловая коммуникация в научной и профессиональной деятельности	1															
	Оптимизация химико-технологических процессов	3															
	Теоретические основы химической технологии	1															
	Основные методы синтеза органических соединений	1															
	Математическое моделирование химико-технологических процессов органического синтеза	2															
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
	Химическая технология углеводородного сырья	2		+							+	+					
	Производство полимеров	2										+	+				
	Энергосберегающие технологии в процессах органического и нефтехимического синтеза	3										+	+				
	Биотехнология синтеза	2										+	+				

	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	ПК*-15
	органических и неорганических веществ																
	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	2												+	+	+	+
	Технохимический контроль технологических процессов	3	+		+			+	+								
	Дополнительные главы процессов и аппаратов химической технологии	2	+									+	+				
	Оптимизация проектирования предприятий химических производств на основе систем автоматизированного проектирования	3				+	+		+	+							
	Промышленная органическая и неорганическая химия	4										+	+				
	Химия элементоорганического синтеза	4										+	+				
	Оборудование предприятий переработки нефти и основного органического синтеза	3										+	+				
	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	3										+	+				
	Теоретические основы химической кинетики	4	+		+				+								
	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	4										+	+				
	Технология переработки нефти и газа	3										+	+				
	Разделение многокомпонентных смесей в технологии органического и неорганического синтеза	3										+	+				
Блок Б2.П	Обязательная часть																
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-	4															



	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	ПК*-15
	исследовательской работы)																
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
	Научно-исследовательская работа	4									+			+	+	+	+
	Технологическая (проектно- технологическая) практика	4, 5	+	+	+	+	+	+	+	+		+					