Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Александров Андрей Юрьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.04.2025 16:20:31
Уникальный программный ключ:
d91f5697d97e05918527102749955150377389a51c7c1d00d72ddd6b0284557e2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»
Протокол № 8 от 08.04.2025 г.

Председатель Ученого совета,

_____ А.Ю. Александров

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
18.04.01 Химическая технология

Направленность (профиль)
«Перспективные химические технологии»

Квалификация (степень) - Магистр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Год начала подготовки - 2025

Чебоксары – 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	3
1.1.	Назначение и область применения образовательной программы высшего образования	3
1.2.	Нормативно-правовая база для разработки образовательной программы высшего образования	3
1.3.	Общая характеристика образовательной программы высшего образования	4
1.4.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования	6
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология	6
3.	Структура образовательной программы высшего образования	7
4.	Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования	8
5.	Условия реализации образовательной программы высшего образования	13
5.1.	Требования к условиям реализации образовательной программы высшего образования	13
5.2.	Общесистемные требования к реализации образовательной программы высшего образования	13
5.3.	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы высшего образования	14
5.4.	Кадровые условия реализации образовательной программы высшего образования	15
5.5.	Финансовые условия реализации образовательной программы высшего образования	15
5.6.	Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программы высшего образования	15
6.	Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования	16
6.1.	Учебный план	16
6.2.	Календарный учебный график	16
6.3.	Рабочие программы дисциплин (модулей)	17
6.4.	Рабочие программы практик	17
6.5.	Иные компоненты	18
6.5.1	Программа государственной итоговой аттестации	18
6.6.	Оценочные материалы (фонды оценочных средств)	18
6.7.	Методические материалы	19
6.8.	Рабочая программа воспитания	19
6.9.	Календарный план воспитательной работы	19
6.10.	Формы аттестации	19
7.	Особенности адаптации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	20
	Приложения	23

1. Общие положения

1.1. Назначение и область применения образовательной программы высшего образования

Образовательная программа (ОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации. Иные компоненты могут быть включены в состав образовательной программы по решению ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» (далее – Университет).

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (далее – ОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Университете с учетом потребностей рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020г. № 910.

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной технологии, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

1.2. Нормативно-правовая база для разработки образовательной программы высшего образования

Нормативно-правовую базу разработки образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 6 апреля 2021 года № 245.

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2013 г. № 1245 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – бакалавриата, направлений подготовки высшего образования – магистратуры, специальностей высшего образования – специалитета, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) "бакалавр" и "магистр", перечни которых утверждены приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 сентября 2009 г. № 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) "специалист", перечень которых утверждён постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 1136».

– Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от

11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования"».

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020г. № 910.

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 сентября 2015 г. № 631н. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию изделий из наноструктурных композиционных материалов».

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 апреля 2014 года № 248н. «Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства изделий с наноструктурированными керамическими покрытиями»

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10 июля 2014 года № 447н. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок»

– Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

– Локальные нормативные акты Университета.

1.3. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

1.3.1. Миссия ОП ВО состоит в комплексной и системной подготовке высококвалифицированных конкурентоспособных практико-ориентированных специалистов в производственной, научно-исследовательской и проектной сферах деятельности в области химического производства и смежных отраслей промышленности, владеющих современным технологиями и методиками профессиональной деятельности и практическими навыками применения полученных знаний и умений, соответствующими требованиям современного общества.

1.3.2. Основными целями ОП ВО являются:

-обеспечение способностей выпускников применять знания, умения и навыки, позволяющее успешно работать в сфере химического, газонефтехимического и смежных секторах экономики по применению методов, способов и средств получения веществ и материалов для создание, усовершенствования и эксплуатации производств химической продукции различного назначения.

-развитие творческих способностей выпускников, подготовленных к работе в инновационной экономике, обладающих навыками созидания, генерирования знаний;

-подготовка выпускников к осуществлению научных исследований в области химии и химической технологии;

-развитие у обучающихся социально-личностных, гражданских и нравственных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту,

гражданственности и социальной мобильности.

1.3.3. Основной задачей образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология является формирование у обучающихся системы универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки магистров.

1.3.4. Обучение по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология в Университете осуществляется в очной, очно-заочной форме.

1.3.5. При реализации образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология Университет вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Реализация программы магистратуры с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается

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

1.3.6. Реализация образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология осуществляется Университетом самостоятельно, сетевая форма обучения по образовательной программе не реализуется.

1.3.7. Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология реализуется на государственном (русском) языке Российской Федерации.

1.3.8. Выпускникам, освоившим образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, по окончании обучения присваивается квалификация «Магистр».

1.3.9. Срок получения образования по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

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

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

1.3.10. Объем образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

1.3.11. Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования

К освоению ОП ВО допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня, подтвержденное документом о высшем образовании и о квалификации.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология

Область и сферы профессиональной деятельности выпускников

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

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

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

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

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник, освоивший программу магистратуры, готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- проектный;

Объекты профессиональной деятельности выпускников и (или) область знания

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- химические элементы, вещества, материалы, сырьевые ресурсы, химические процессы и явления;
- методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования.

Направленность (профиль) образовательной программы

По направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология Университет реализует направленность (профиль) «Перспективные химические технологии», которая соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание

программы магистратуры в рамках данного направления подготовки, путем ориентации ее на область и сферы профессиональной деятельности выпускников, а также на типы задач и объекты профессиональной деятельности выпускников.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология приведен в Приложении 1.

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников ОП ВО по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, представлен в Приложении 2.

3. Структура образовательной программы

3.1. Структура ОП включает следующие блоки:
Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
Блок 2 «Практика»;
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 1

Структура и объем образовательной программы

Структура программы магистратуры		Требования ФГОС ВО к объему ОП и ее блоков в з.е.	Объем программы магистратуры в соответствии с ОП ВО в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 51	75
Блок 2	Практика	не менее 25	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 6	6
Объем программы магистратуры		**120**	**120**

3.2. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:
- ознакомительная практика;

Типы производственной практики:
- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- инжиниринговая практика;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

3.3. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:
- выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3.4. Обучающимся по ОП ВО обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (Экологические аспекты технологий органического синтеза/Ресурсосберегающие технологии в химической и нефтехимической промышленности; Технология и оборудование производства изделий из полимерных композиционных материалов/ Технология производства современных лакокрасочных материалов) и факультативных дисциплин (модулей) (Менеджмент устойчивого развития, Развитие лидерских качеств).

Факультативные дисциплины (модули) не включены в объем ОП ВО.

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

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

В обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений, включены дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Университетом самостоятельно.

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

Объём контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий по программе магистратуры составляет не менее 50% для очной формы обучения от общего объёма времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей).

3.6. Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) Университетом предоставлена возможность обучения по ОП, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

3.7. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации практик, предусмотренных учебным планом. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования

4.1. В результате освоения ОП ВО у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.1.1. ОП ВО устанавливает следующие *универсальные компетенции и индикаторы их достижения*:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описывает и аргументировано диагностирует ситуацию как проблемную
		УК-1.2. Критически и всесторонне анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода, выявляя ее компоненты и причинно-следственные связи
		УК-1.3. Формирует стратегию действий в проблемной ситуации: вырабатывает обоснованные варианты ее решения, оценивая возможные риски и предлагая пути их

		нейтрализации, осуществляет мониторинг принятых решений.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует концепцию проекта, определяя цель, задачи, актуальность и значимость, ожидаемые результаты и сферы применения, ресурсы и ограничения, регламентированные рамки, время выполнения, алгоритмы действий, критерии оценки и контроля качества
		УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта; ведет проектную документацию; формирует команду и организует ее работу на всех этапах проекта
		УК-2.3. Организует мониторинг проектной деятельности на всех этапах его жизненного цикла; реализует внедрение проекта и представляет документированные результаты
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели, разрабатывает план действий; владеет теорией менеджмента.
		УК-3.2. Формирует команду, направляет ее работу; организует продуктивное деловое взаимодействие и обратную связь с членами команды; проявляет лидерские и организаторские качества.
		УК-3.3. Осуществляет систематический мониторинг и итоговый контроль работы команды; принимает личную ответственность за общий результат и его документальное оформление.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает в достаточном объеме правила и способы деловой коммуникации, в том числе в академической и профессиональной сферах; умеет ими пользоваться, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).
		УК-4.2. Устанавливает контакты и организует общение, в том числе с использованием современных коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия.
		УК-4.3. Представляет результаты коммуникации в устной и письменной формах, в том числе на иностранном(ых) иностранном языке(ах) с учетом правил отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов.

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Способен анализировать разнообразие культур в различных контекстах.
		УК-5.2. Учитывает разнообразие культур в процессе межличностного, академического, профессионального межкультурного взаимодействия
		УК-5.3. Способен организовать взаимодействие в поликультурном коллективе, разрешать проблемы межкультурного общения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	М-6.1. Оценивает собственные ресурсы, их пределы и области социального приложения; осознает приоритеты своей деятельности.
		УК-6.2. Выбирает способы и реализует пути совершенствования деятельности на основе самооценки и потребностей общества.
		УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с использованием инструментов непрерывного образования.

4.1.2. ОП ВО устанавливает следующие *общепрофессиональные компетенции индикаторы их достижения:*

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научные исследования и разработки	ОПК-1. Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ОПК-1.1. Планирует самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу в области химической технологии
		ОПК-1.2. Разрабатывает планы и программы научных исследований и технических разработок
		ОПК-1.3. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы докладов, статья, обзор) на русском и английском языке
Профессиональная методология	ОПК-2. Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их	ОПК-2.1. Использует современные приборы и методы при проведении экспериментальных исследований
		ОПК-2.2. Обрабатывает результаты экспериментальных исследований с использованием программных средств

	результаты	ОПК-2. 3. Проводит анализ результатов исследования на практическую применяемость
Инженерная и технологическая подготовка	ОПК-3. Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	ОПК-3.1. Определяет нормы расхода сырья и вспомогательных материалов, тепловой и электрической энергии
		ОПК-3.2. Контролирует параметры технологического процесса в соответствии с требованиями технологического регламента
		ОПК-3.3.Проводит выбор оборудования и технологической оснастки
Производственная деятельность	ОПК-4. Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	ОПК-4.1. Определяет способы, методы и средства для решения задач по оптимизации химических технологий
		ОПК-4.2. Осуществляет контроль соответствия продукции требованиям качества и экологической безопасности
		ОПК-4.3. Оценивает экономическую эффективность разработки с учетом конкурентноспособности

4.1.3. Профессиональные компетенции определены самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Содержание профессиональных компетенций формировалось с учетом требований к знаниям и необходимым умениям по соответствующей обобщенной трудовой функции.

ОП ВО устанавливает *следующие профессиональные компетенции индикаторы их достижения, определяемые самостоятельно:*

Профстандарт (ПС) с указанием обобщенной трудовой функции (ОТФ)	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
26.003 ПС Специалист по проектированию изделий из наноструктурных композиционных материалов	Проектирование изделий из наноструктурированных композиционных материалов		
ОТФ В Осуществление работ по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов		ПК-3 Способен участвовать в составе авторского коллектива в проектировании химико-технологических	

		процессов	
ТФ B/01.6 Внедрение опыта ведущих организаций при проектировании изделий из наноструктурированных композиционных материалов			ПК-3.1 Осуществляет сбор и обработку исходных данных для проектирования с использованием современных информационных технологий
ТФ B/02.6 Разработка эскизных, технических и рабочих проектов изделий из наноструктурированных композиционных материалов			ПК-3.2. Участвует в разработке отдельных разделов проектов химико-технологических процессов
ТФ B/03.6 Проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений			ПК-3.3. Проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной частоты и патентспособности проектных решений
ТФ B/04.6 Разработка проектной документации опытного образца (опытной партии) изделий из наноструктурированных композиционных материалов			ПК 3.4. Участвует в разработке отдельные разделы на производство новых видов продукции
ТФ B/06.6 Оформление предложений о целесообразности корректировки принятых проектных решений			ПК 3.5 Оценивает целесообразность корректировки проектных решений по результатам испытания опытной партии продукции
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
40.044 ПС «Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок» **ОТФ С** Научно-техническая разработка и испытания полимерных наноструктурированных пленок	Обеспечение полного технологического цикла научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок	ПК-1. Способен проводить научно-техническую разработку и испытания продукции	
ТФ C/03.7 Выполнение			ПК-1.1. Выполняет прикладные

прикладных экспериментальных работ по созданию новых наноструктурированных материалов			экспериментальные работы в области химической технологии
ТФ С/04.7 Обработка результатов прикладных экспериментальных работ по созданию новых наноструктурированных материалов и разработка новых методик на их основе			ПК-1.2. . Использует математические методы при обработке результатов экспериментальных работ в области химической технологии
ТФ С/06.7 Подбор параметров технологического процесса для выпуска опытного образца новых полимерных наноструктурированных пленок			ПК-1.3. Разрабатывает новые способы получения веществ и материалов для решения задач в области химической технологии
Тип задач профессиональной деятельности: технологический			
40.018 ПС Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства изделий с наноструктурированными керамическими покрытиями **ОТФ С** Процессы жизненного цикла продукции	Обеспечение полного технологического цикла производства изделий с наноструктурированными керамическими покрытиями и освоение новых технологических процессов производства	ПК-2 Способен организовывать производство с учетом жизненного цикла продукции	
ТФ С/05.7 С/05.7 Обеспечение технологических операций процесса производства нанопродукции и обслуживания технологического оборудования			ПК-2.1. Организует технологические процессы с учетом соблюдения требований техники безопасности и экологических нормативов
ТФ С/06.7 С/06.7 Контроль, мониторинг и измерение параметров технологических операций процесса производства нанопродукции процесса			ПК-2.2. Осуществляет контроль, мониторинг и измерение параметров химико-технологических процессов
ОТФ D Управление			

документацией			
ТФ D/01.7 D/01. Разработка технологической документации и форм записей, предназначенных для описания технологических операций и технологического процесса			ПК-2.3. Разрабатывает нормативные документы и техническую документацию, предназначенную для описания технологических процессов

5. Условия реализации образовательной программы высшего образования

5.1. Требования к условиям реализации образовательной программы высшего образования

Требования к условиям реализации ОП ВО включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП.

5.2. Общесистемные требования к реализации образовательной программы высшего образования

5.2.1. Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОП ВО по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

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

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП;

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

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных

технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации[1]

5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы высшего образования

5.3.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОП ВО, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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

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

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

5.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.4. Кадровые условия реализации образовательной программы высшего образования

5.4.1. Реализация ОП ВО обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации ОП на иных условиях.

5.4.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

5.4.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации ОП ВО, и лиц, привлекаемых Университета к реализации ОП ВО 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).

5.4.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации ОП ВО, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации ОП ВО на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных

[1] Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изменениями и дополнениями), Федеральный закон от 27 июля 2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (с изменениями и дополнениями)

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).

5.4.5. Не менее 75 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

5.4.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Университета, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.5. Финансовые условия реализации образовательной программы высшего образования

5.5.1. Финансовое обеспечение реализации ОП ВО осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации[2] .

5.6. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программы высшего образования

5.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

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

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

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

5.6.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП ВО 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,

---

[2] Пункт 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания»

входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП ВО по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология направленность (профиль) «Перспективные химические технологии» регламентируется учебным планом; календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин (модулей); рабочими программами практик; иными компонентами; оценочными и методическими материалами, а также рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы, формами аттестации.

6.1. Учебный план

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения разделов ОП ВО (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование компетенций; указывается общая и аудиторная трудоемкость разделов, дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также в академических часах. Для каждой дисциплины, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Учебный план по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология направленность (профиль) «Перспективные химические технологии» по очной, очно-заочной форме обучения размещается на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе Образование» - https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/.

6.2. Календарный учебный график

Последовательность реализации образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология направленность (профиль) «Перспективные химические технологии» по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы, нерабочие праздничные дни, приводится в календарном учебном графике.

Календарный учебный график 18.04.01 Химическая технология направленность (профиль) «Перспективные химические технологии» размещается на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе Образование» - https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/.

6.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) размещаются на сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе Образование» - https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) размещаются на сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе Образование» - https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/.

6.4. Рабочие программы практик

Практики являются обязательными и непосредственно ориентированы на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических

дисциплин (модулей), вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Рабочие программы практик разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, Положением о практической подготовке обучающихся, утв. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещении Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390; локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», и размещаются с аннотациями рабочих программ практик на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе Образование» - https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/.

Организация проведения практик осуществляется Университетом на основе договоров о практической подготовке с организациями, осуществляющими деятельность по профилю, соответствующему образовательной программе, а также на базе Университета.

6.5. Иные компоненты

6.5.1. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация) выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения теоретической и практической подготовленности выпускников к выполнению задач профессиональной деятельности, установленных ФГОС ВО.

Требования к оформлению, содержанию выпускной квалификационной работы, порядок защиты ВКР, критерии оценки ВКР указаны в программе государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

Программа государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология; нормативными актами Минобрнауки России; локальными нормативными документами ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» и размещается на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе Образование» - https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/.

6.6. Оценочные материалы (фонды оценочных средств)

Оценочные материалы (фонды оценочных средств) по дисциплинам (модулям) практикам разработаны и утверждены для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология в целях организации аттестации обучающихся. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Текущий контроль успеваемости проводится в течение семестра в целях оценки результативности и эффективности контактной работы преподавателя с обучающимися и самостоятельной работы обучающихся, а также в целях оценивания знаний. Формы текущего контроля могут избираться преподавателем в соответствии с особенностями изучаемой дисциплины (модуля), которые определяются и фиксируются преподавателями в рабочих программах дисциплин (модулей).

Промежуточная аттестация является одной из основных форм контроля качества знаний, умений и навыков обучающихся. Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом ОП ВО, календарным учебным графиком и рабочими программами дисциплин (модулей), практик. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю), практике предполагает оценку знаний и сформированных у обучающегося компетенций на основе его участия в работе на протяжении изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, т.е. в соответствии с данными текущего контроля успеваемости, а также на основании его подготовленности к сдаче определенного зачета/дифференцированного зачета/экзамена.

Оценочные материалы (фонды оценочных средств) по дисциплинам (модулям), практикам а также для государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) хранятся на кафедрах, реализующих направление подготовки 18.04.01 Химическая технология направленность (профиль) «Перспективные химические технологии» размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета.

В случае необходимости передачи третьим лицам оценочные материалы (фонды оценочных средств) могут заверяться электронно-цифровой подписью.

6.7. Методические материалы

Фонд университетской библиотеки сформирован в соответствии с лицензионными нормативами обеспеченности вузов учебными и научными источниками в традиционной и электронной формах и требованиями ФГОС ВО.

Обучающимся обеспечена возможность работы с электронно-библиотечными системами «IPRBooks», «Юрайт», «Издательство «Лань» и др.; профессиональными базами данных и информационными справочными системами «Гарант», «Консультант Плюс», «Техэксперт» и др. Обеспечен доступ к международной информационно-аналитической базе данных Web of Science.

6.8. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания, как часть ОП ВО, разрабатывается на период реализации ОП ВО и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы Университета, в том числе принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты. Рабочая программа воспитания по ОП ВО размещается на сайте Университета в подразделе «Образование» – https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/ раздела «Сведения об образовательной организации».

6.9. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом, и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие.

Календарный план воспитательной работы, включающий события и мероприятия воспитательной направленности на учебный год, размещается на сайте Университета в подразделе «Образование» – https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/ раздела «Сведения об образовательной организации».

6.10. Формы аттестации

Аттестация проводится в форме текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

Формы аттестации, ее периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются в соответствии с локальными документами Университета.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик; промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов выполнения курсовых работ (курсовых проектов).

Формами текущего контроля могут выступать: опрос, текущее тестирование, в том числе с использованием банка тестовых заданий, расчетно-графические, контрольные и самостоятельные работы, коллоквиумы, решение ситуационных задач и др.

Промежуточная аттестация представляет собой процесс определения уровня освоения обучающимися отдельной части или всего объема дисциплины (модуля) образовательной программы и проводится в формах, предусмотренных учебным планом: экзамен, зачет, зачет с оценкой (защита отчета по практике), защита курсовой работы (проекта). Промежуточная аттестация обучающихся проводится в период экзаменационных сессий.

Государственная итоговая аттестация (итоговой аттестации) представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися ОП ВО. Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение ОП ВО, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены Университетом.

В государственную итоговую аттестацию (итоговой аттестации) входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7. Особенности адаптации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обучаются по разработанной для них адаптированной образовательной программе по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология. При разработке адаптированной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации индивидуальной программой реабилитации и абилитации инвалида (при наличии), рекомендации заключения психолого-медико-педагогической комиссии (при наличии). Обучение по адаптированной образовательной программе осуществляется по заявлению обучающегося с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (или его законного представителя). Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано по индивидуальному учебному плану с учетом индивидуальных особенностей здоровья и образовательных потребностей конкретного обучающегося (по заявлению обучающегося, законного представителя). Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ и/или инвалидностью при необходимости может быть увеличен, но не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования.

Помощь в сопровождении учебного процесса, предполагающая построение индивидуальной образовательной траектории, консультирование педагогических и иных работников Университета по вопросам организации учебного процесса и взаимодействия с обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ осуществляется Центром инклюзивного образования ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова».

Среди инвалидов и лиц с ОВЗ, осваивающих ОП ВО, могут быть обучающиеся с нарушениями слуха, зрения, речи, опорно-двигательного аппарата, с расстройствами

аутистического спектра (высокофункциональный аутизм), общими (соматическими) заболеваниями.

При разработке адаптированных образовательных программ для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются:

– особенности приема, переработки, хранения и воспроизведения информации;

– специфические особенности процесса формирования понятий;

– снижение темповых характеристик деятельности;

– снижение работоспособности при длительных умственных и физических нагрузках;

– трудности адаптации к новым условиям;

– ограничение возможностей полноценного социального взаимодействия .

Вследствие неоднородности состава обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья степень и задачи адаптации образовательной программы могут быть различными. Конкретный перечень адаптационных дисциплин (модулей) разработчик ОП ВО определяет самостоятельно, исходя из особенностей программы профессиональной подготовки и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. С учетом закономерностей психофизического развития для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья различных нозологий рекомендуются адаптационные дисциплины (модули):

–раскрывающие технологии планирования и организации самостоятельной учебной деятельности;

–формирующие способность к поиску и систематизации информации;

–знакомящие/совершенствующие навыки работы с ассистивными устройствами и технологиями, в том числе, с техническими устройствами, обеспечивающими будущую профессиональную деятельность выпускника;

–направленные на преодоление проявлений инвалидизации личности и развивающие способность к самостоятельному, продуктивному межличностному взаимодействию;

–углубляющие профессиональную подготовку и обеспечивающие обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья знаниями, умениями и навыками, которые повышают его конкурентную способность в процессе трудоустройства.

Создание специальных условий для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости реализуется в процессе использования специальных технических средств обучения и ассистивных технологий, сопровождения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ассистентом, сурдо-, тифло-, сурдотифлопереводчиком (при необходимости); адаптации технологий обучения и оценки результатов обучения.

Специальные технические средства обучения и ассистивные технологии предоставляются по заявлению обучающегося (законного представителя). Выбор технических средств обучения и ассистивных технологий, используемых в процессе образовательной деятельности, регламентируется рекомендациями индивидуальной программой реабилитации и абилитации инвалида (при наличии) и особыми образовательными потребностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- для обучающихся с нарушениями слуха – индивидуальные/общие мультимедийные комплексы/оборудование с целью визуализации поступающей информации, акустические беспроводные FM системы, программное обеспечение для глухих и слабослышащих, конвертирующее речь в текстовый и жестовый форматы (iCommunicator);

- для обучающихся с нарушениями зрения - для незрячих - учебники, учебные пособия и материалы, включая электронные ресурсы, представленные в доступных, для данной категории обучающихся, формах: рельефно-точечный шрифт Брайля; цифровая аудио/текстовая запись daisy; электронные форматы хранения текстов txt, rtf, doc, docx, html, pdf с текстовым слоем; рельефные изображения и тактильные наглядные пособия в соответствии со стандартами и условиями эффективной, комфортной невизуальной доступности информации; для слабовидящих - учебные пособия в электронной и плоскопечатной форме, учебные материалы (в т.ч. презентации) в соответствии с требованиями к типу и размеру шрифта, цвету фона и контрастности изображений;

- для обучающихся с нарушениями речи – средства визуализации учебного и др. материалов с возможностью обратной связи, доступ к электронным информационным системам (справочникам, библиотекам и др.); обучающимся с заиканием необходимо обеспечить включение в активную коммуникацию;

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата – технические устройства индивидуального пользования для обеспечения возможности и улучшения качества восприятия и передачи информации: специальные или адаптированные выносные устройства (контакторы) - клавиатура, мышь, манипулятор (джойстик, трекбол), сенсорный экран/панель; программное обеспечение для голосового и неголосового ввода - передачи информации (распознавания речи) и т.д.;

- для обучающихся с расстройствами аутистического спектра (в сокофункц иональный аутизм) - технические устройства индивидуального пользования с целью дозированного и структурированного получения информации: персональный компьютер, ноутбук или планшет; шумопоглощающие наушники (при наличии гиперчувствительности к звукам и шумам); диктофоны, визуальные таймеры или песочные часы (при выполнении письменных работ);

- для обучающихся с инвалидностью по общим (соматическим) заболеваниям – технические средства обучения и ассистивные технологии регламентируются индивидуальной программой реабилитации (при наличии) и особыми образовательными потребностями.

Сопровождение образовательного процесса обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется при необходимости ассистентом, сурдо-, тифло-, сурдотифлопереводчиком на основании имеющихся договоров Университета и специальными образовательными учреждениями и обществами инвалидов на основании рекомендаций индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида, особых образовательных потребностей и заявления обучающегося (законного представителя).

Адаптация технологии обучения и оценка результатов обучения носит индивидуальный характер в связи с широким диапазоном различий в особых образовательных потребностях (при необходимости):

- увеличение числа технологий и форм их использования в образовательном процессе с целью совершенствования получения, переработки и систематизации и воспроизведения учебной информации, обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- обеспечение печатными и/или электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к особенностям психофизического развития обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (в том числе в форме аудио- или видео- файла, файла в формате daisy);

- использование дистанционных образовательных технологий, обеспечивающих наличие обратной связи на постоянной основе;

- обеспечение возможности самопроверки вне зависимости от формата предлагаемых учебных материалов;

- дозирование учебных нагрузок и предоставление дополнительного времени обучающемуся во время самостоятельной работы, процедур текущего контроля и промежуточной аттестации;

- выбор формы предоставления инструкции и заданий, формы ответов обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и др.) во время процедур текущего контроля и промежуточной аттестации;

- создание специальных условий прохождения государственной итоговой аттестации по заявлению обучающегося инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения учебной, производственной практик обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются:

– возможности обеспечения обучающихся специальными условиями доступа и пребывания на территории организации практики;

– рекомендации индивидуальной программой реабилитации и абилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов трудовой деятельности.

Реализация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования о направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология направленность (профиль) «Перспективные химические технологии»

№	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
26. Химическое и химико-технологическое производство		
1.	26.003	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию изделий из наноструктурных композиционных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2015 г. № 631н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 октября 2015 г., регистрационный № 39116)
40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1.	40.018	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 года N 248н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 мая 2014 года, регистрационный N 32378)
2.	40.044	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 10 июля 2014 года N 447н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 года, регистрационный N 33736)

Приложение 2

Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень квалификации
С	Научно-техническая разработка и испытания полимерных наноструктурированных пленок	7	Выполнение прикладных экспериментальных работ по созданию новых наноструктурированных материалов	С/03.7	7
			Обработка результатов прикладных экспериментальных работ по созданию новых наноструктурированных материалов и разработка новых методик на их основе	С/04.7	7
			Подбор параметров технологического процесса для выпуска опытного образца новых полимерных наноструктурированных пленок	С/06.7	7
С	Процессы жизненного цикла продукции	7	Планирование разработки продукции в части, касающейся технологического процесса	С/02.7	7
			Обеспечение технологических операций процесса производства нанопродукции и обслуживания технологического оборудования	С/05.7	7
			Контроль, мониторинг и измерение параметров технологических операций процесса производства нанопродукции	С/06.7	7
Д	Управление документацией	7	Разработка технологической документации и форм записей, предназначенных для описания технологических	Д/01.7	7

			операций и технологического процесса		
Д	Управление проектами научно-технической разработки и испытаниями новых полимерных наноструктурированных материалов	7	Анализ рынка инновационных полимерных наноструктурированных пленок для определения основных направлений	Д/01.7	7
			Разработка новых методов лабораторных испытаний полимерных наноструктурированных пленок	Д/04.7	7
			Разработка технико-экономического проекта организации по внедрению инновационных полимерных наноструктурированных пленок	Д/02.7	7

Приложение 3

Структурная матрица формирования компетенций

Индекс	Наименование	Формируемая компетенция
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Философские проблемы современного общества	УК-1; ОПК-1
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4; УК-5; ОПК-1
Б1.О.03	Персональный менеджмент	УК-6
Б1.О.04	Основы научных коммуникаций и творчества	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1
Б1.О.05	Основы проектирования химических производств	УК-2; УК-3; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.06	Инструментальные методы исследования в химической технологии	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.07	Информационные и коммуникационные технологии в химии	УК-4; ОПК-2
Б1.О.08	Маркетинг и управление проектами	УК-2; УК-3; ОПК-4
Б1.О.09	Педагогика	УК-3; УК-4
Б1.О.10	Теоретические основы химической технологии	ОПК-1; ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Оптимизация химико-технологических процессов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02	Гетерогенно-каталитические процессы	ПК-2
Б1.В.03	Цифровизиция химических производств	ПК-3
Б1.В.04	Перспективные направления развития химических и нефтехимических производств	ПК-1
Б1.В.05	Технология и оборудование химико-фармацевтических производств	ПК-1
Б1.В.06	Биохимические методы синтеза органических веществ	ПК-2
Б1.В.07	Перспективные технологии производства кислород- и хлорсодержащих оксидантов	ПК-1
Б1.В.08	Современные системы автоматического проектирования	ПК-3
Б1.В.09	Химия и технология ингибиторов коррозии для нефтегазовой отрасли	ПК-1
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.01	ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.01	Экологические аспекты технологий органического синтеза	ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.02	Ресурсосберегающие технологии в химической и нефтехимической	ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемая компетенция
	промышленности	
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.02	ПК-2
Б1.В.ДЭ.02.01	Технология и оборудование производства изделий из полимерных композиционных материалов	ПК-2
Б1.В.ДЭ.02.02	Технология производства современных лакокрасочных материалов	ПК-2
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	ОПК-2
Б2.О.02(П)	Производственная практика (инжиниринговая практика)	ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ПК-1; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-3; УК-6
ФТД.01	Менеджмент устойчивого развития	УК-3; УК-6
ФТД.02	Развитие лидерских качеств	УК-3

Лист согласования

Разработчики:

Заведующий кафедрой химической технологии
и защиты окружающей среды,
канд. техн. наук, доцент _____ В.А. Солдатова

Доцент кафедры химической технологии
и защиты окружающей среды,
канд. хим. наук, доцент _____ М.А. Фролова

Доцент кафедры химической технологии
и защиты окружающей среды,
канд. хим. наук, доцент _____ Т.Г. Константинова

ОБСУЖДЕНО:
на заседании кафедры химической технологии и защиты окружающей среды
20 февраля 2025 г., протокол № 8

заведующий кафедрой _____ В.А. Солдатова

РАССМОТРЕНО:
на заседании Ученого совета химико-фармацевтического факультета
20 февраля 2025 г., протокол № 8

Декан факультета _____ О.Е. Насакин

Начальник
учебно-методического управления _____ Е.А. Ширманова

Проректор по учебной работе _____ И.Е. Поверинов

СОГЛАСОВАНО С РАБОТОДАТЕЛЯМИ:

Наименование организации работодателя	Должность подписанта	Ф.И.О подписанта	Подпись	Дата согласования
ПАО Химпром	директор научно-исследовательского центра руководства заводоуправления цеха № 029	Ефимов Ю.Т		20.02.2025г.
ООО Волга-Инновация	Директор	Глушков И.В.		20.02.2025г.