

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Аксёнов Александр Викторович
Должность: Декан химического факультета
Дата подписания: 19.06.2026 15:05:39
Уникальный программный ключ:
0736357872744024874355acab3ab854864d48641

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
университета

Протокол № 5 от 21 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ученого совета
химического факультета
д-р хим. наук, проф. Аксенов А.В.

Протокол № 12 от 27 мая 2026 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Факультет
Форма обучения
Год начала обучения

18.04.01 Химическая технология
Технология переработки нефти
Химический
очная
2026

Ставрополь, 2026

ОП ВО разработана:

д-р хим. наук, проф. И.В. Аксенова

д-р техн. наук, проф. С.Н. Овчаров

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя –
исполнительный директор
ООО «Нижегороднефтегазпроект»

В.А. Ивакин

Протокол заседания учебно-методической комиссии химического факультета
№ 8 от 18 мая 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования	4
1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования	6
1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования.....	6
1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования	6
1.2.3. Срок получения высшего образования по образовательной программе.....	6
1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования ..	6
1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования	7
1.4. Область профессиональной деятельности выпускников	7
1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников	8
1.6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы высшего образования	8
1.7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования.....	18
1.7.1. Календарный учебный график.....	18
1.7.2. Учебный план	18
1.7.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств.....	18
1.7.4. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств	19
II. Иные компоненты, разработанные по решению кафедры	21
2.1. Кадровое обеспечение.....	21
2.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение	23
2.3. Материально-техническое обеспечение.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.4. Финансовое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
2.5. Характеристика среды университета, обеспечивающей развитие универсальных компетенций выпускников.....	Ошибка! Закладка не определена.
III. Программа воспитания и календарный план воспитательной работы	
Ошибка! Закладка не определена.	

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа, реализуемая ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Технология переработки нефти» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГАОУ ВО «СКФУ» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология. В данной образовательной программе определены:

- планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом;
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Направленность (профиль) – «Технология переработки нефти».

Присваиваемая квалификация – магистр.

Форма обучения – очная.

Язык реализации образовательной программы – русский.

При реализации образовательной программы организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов данная образовательная программа адаптируется с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии, индивидуальной программы реабилитации инвалида. Образовательный процесс для лиц с ОВЗ и инвалидов осуществляется в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в ФГАОУ ВО Северо-Кавказский федеральный университет», принятое Ученым советом СКФУ (протокол № 5 от 24.11.2016 г.).

1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования

Нормативно-правовую базу разработки образовательной программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 910;

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- Приказ Минобрнауки России от 27.02.2023 № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

- Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Профессиональный стандарт «Специалист по химической переработке нефти, газа и химического сырья» код 19.002, регистрационный номер 253, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.09.2024 № 490н.

- Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» код 40.011, регистрационный номер 32, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н.

- Положение по разработке образовательных программ высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», утверждено Ученым Советом СКФУ, протокол № 1 от 30.08.2021;

- Положение об учебно-методическом обеспечении образовательных программ высшего образования программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», утверждено Ученым Советом СКФУ, протокол № 12 от 20.02.2023;

- Положение о руководителе образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы

магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» утверждено Ученым Советом СКФУ, протокол № 11 от 28.03.2022;

- Положение об организации образовательного процесса по сетевым образовательным программам в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (в новой редакции) утверждено Ученым Советом СКФУ, протокол № 5 от 27.11.2025;

- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 1365 (с изменениями от 05.03.2021 г., приказ № 163);

- другие нормативные акты ФГАОУ ВО «СКФУ».

1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования

Образовательная программа имеет своей целью развитие у студентов необходимых личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология, обеспечение подготовки высококвалифицированных магистров в соответствии с уровнем развития техники и технологий в области нефтегазопереработки, способных к самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования

Реализация целей обучения и воспитания по данному направлению проводится с учетом специфики образовательной программы 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Технология переработки нефти», характеристики групп обучающихся, а также потребностей рынка труда Северо-Кавказского федерального округа.

1.2.3. Срок получения высшего образования по образовательной программе

Срок получения высшего образования по программе магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Технология переработки нефти» по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования

Объем программы магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Технология переработки нефти» составляет 120 зачетных единиц (з.е.).

	В неделях
теоретическое обучение и рассредоточенные практики	52
экзаменационные сессии	9
практика, в т.ч.	18
учебная практика	2
производственная практика	12
преддипломная практика	4
подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена	2
каникулы	19
Итого:	104

	В зачетных единицах
теоретическое обучение, в т.ч. экзаменационные сессии	60
практика, в т.ч.	51
учебная практика	3
производственная практика	42
преддипломная практика	6
государственная итоговая аттестация	9
Итого:	120

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

Абитуриент должен:

1. Иметь документ государственного образца о высшем образовании.
2. Успешно пройти вступительные испытания.
3. Зачисление осуществляется на основе конкурсного отбора в соответствии с «Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2026/2027 учебный год».

1.4. Область профессиональной деятельности выпускников

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

- 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (19.002 Специалист по химической переработке нефти, газа и химического сырья);
- 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) (40.011 специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам).

1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: научно-исследовательский. К указанному типу относятся задачи:

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;
- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;
- создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;
- разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;
- координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;
- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;
- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов.

1.6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы высшего образования

Результаты освоения ОП по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Технология переработки нефти» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	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	ИД-1 УК-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; ИД-2 УК-1 Определяет пробелы в информации, необходимой для

		решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению; ИД-3 УК-1 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников; ИД-4 УК-1 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; ИД-5 УК-1 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки концепций философского и социального характера в своей области
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления; ИД-2 УК-2 Разрабатывает концепцию проекта: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; ИД-3 УК-2 Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости; ИД-4 УК-2 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования; ИД-5 УК-2 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 УК-3 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; ИД-2 УК-3 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей

		поведения и мнений ее членов; ИД-3 УК-3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех участников; ИД-4 УК-3 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям; ИД-5 УК-3 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 УК-4 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; ИД-2 УК-4 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), ИД-3 УК-4 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат; ИД-4 УК-4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 УК-5 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; ИД-2 УК-5 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей

		других этносов и конфессий, различных социальных групп; ИД-3 УК-5 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 УК-6 Оценивает свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания; ИД-2 УК-6 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; ИД-3 УК-6 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	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	ИД-1 ОПК-1 Использует современные теоретические и эмпирические методы исследования, передовой опыт в области химической технологии; ИД-2 ОПК-1 Разрабатывает планы и программы проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, организационно-технических мероприятий; ИД-3 ОПК-1 Проводит научные исследования и эксперименты, испытания новых технологий в производстве продукции
Профессиональная методология	ОПК-2. Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний,	ИД-1 ОПК-2 Использует современное оборудование, методики и программное

	проводить их обработку и анализировать их результаты	обеспечение для решения задач в области химической технологии; ИД-2 ОПК-2 Применяет современные вычислительные методы для обработки экспериментальных данных и технических разработок; ИД-3 ОПК-2 Проводит критический анализ результатов экспериментов, испытаний и расчетных работ, корректно их интерпретирует
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	ИД-1 ОПК-3 Разрабатывает техническую документацию, методические материалы, предложения по осуществлению производственных проектов и программ; ИД-2 ОПК-3 Выбирает современное технологическое оборудование с учетом принципов его работы и правил эксплуатации, методы и приборы контроля параметров технологического процесса
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	ИД-1 ОПК-4 Использует методы оптимизации химико-технологических процессов с учетом требований качества, надежности и стоимости; ИД-2 ОПК-4 Разрабатывает пути производства продукции с соблюдением нормативов безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты

Профессиональные компетенции определяются вузом на основе профессиональных стандартов, соответствующих видам профессиональной деятельности выпускников (<http://profstandart.rosmintrud.ru>). Профессиональные компетенции могут уточняться и дополняться, ориентируясь на специфику региона, перспективы развития областей науки и отраслей производства, сферы трудоустройства выпускников образовательной программы.

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Технология переработки нефти», должен обладать профессиональными компетенциями, разработанными на основе профессиональных стандартов 19.002 «Специалист по химической переработке нефти, газа и химического сырья» и 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» в соответствии с обобщенными трудовыми функциями и типом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры.

Область профессиональной деятельности	Профессиональный стандарт	Обобщённые трудовые функции	Трудовые функции		Уровень (подуровень) квалификации
			Наименование	Код	
Переработка нефти, газа и химического сырья	19.002 «Специалист по химической переработке нефти, газа и химического сырья»	Организация производства на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Организация обеспечения производственного процесса на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	E/01.7	7
			Организация работ по повышению эффективности переработки нефти, газа и химического сырья	E/02.7	7
			Руководство персоналом подразделения по переработке нефти, газа и химического сырья	E/03.7	7
		Руководство процессом переработки нефти, газа и химического сырья	Организация нормативно-технического обеспечения на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	F/01.7	7
			Руководство организацией производства на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	F/02.7	7
			Руководство работами по повышению эффективности переработки нефти, газа и химического сырья	F/03.7	7
			Обеспечение планирования и технического развития в области переработки нефти, газа и химического сырья	F/05.7	7
		Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	B/01.6	6

их разработок	им разработкам»	самостоятельных тем	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/02.6	6
			Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	В/03.6	6
		Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	С/01.6	6
			Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	С/02.6	6

Профессиональные компетенции(ПК):

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Научно-исследовательский тип задач			
Разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия	ПК-1. Способен осуществлять поиск и систематизацию научно-технической информации, анализ и обобщение отечественного и зарубежного опыта в области химической технологии	ИД-1 ПК-1 Анализирует и обобщает отечественный и зарубежный опыт в области химической технологии; ИД-2 ПК-1 Проводит патентные исследования для обеспечения патентной чистоты проектных решений и патентоспособности показателей уровня проекта; ИД-3 ПК-1 Представляет результаты работы в виде информационного обзора, аналитического отчета, доклада, статьи, презентации	ПС 19.002, ПС 40.011, анализ опыта
	ПК-2. Способен определять тематику и инициировать выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области	ИД-1 ПК-2 Проводит анализ перспективных технологий и направлений развития процессов химической технологии; ИД-2 ПК-2 Обосновывает тематику и инициирует выполнение научно-	ПС 19.002, ПС 40.011, анализ опыта

	химической технологии	исследовательских и опытно-конструкторских работ; ИД-3 ПК-2 Выполняет технологические и технические расчеты, технико-экономический анализ эффективности проектов	
	ПК-3. Способен проводить работу по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов	ИД-1 ПК-3 Систематизирует научно-техническую информацию и практические данные о процессах химической технологии; ИД-2 ПК-3 Определяет перспективные направления работ по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов; ИД-3 ПК-3 Обеспечивает совершенствование технологии, внедрение достижений науки и техники в производство	ПС 19.002, ПС 40.011, анализ опыта
	ПК-4. Способен использовать современные вычислительные методы и программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-4 Использует современные цифровые инструменты и технологии при сборе, анализе и представлении научно-технической информации; ИД-2 ПК-4 Применяет специализированные программные продукты для обработки экспериментальных данных, моделирования процессов химической технологии; ИД-3 ПК-4 Предусматривает широкое внедрение цифровых технологий и средств коммуникаций при разработке новых технологических процессов	ПС 19.002, ПС 40.011, анализ опыта
	ПК-5. Способен разрабатывать технологические проекты производства новой продукции, проекты стандартов, технических требований, нормативных документов	ИД-1 ПК-5 Анализирует технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, определяет пути производства продукции; ИД-2 ПК-5 Использует пакеты прикладных программ при проектировании технологических аппаратов и установок; ИД-3 ПК-5 Разрабатывает техническую документацию, нормативные документы, мероприятия по реализации готовых к внедрению проектов	ПС 19.002, ПС 40.011, анализ опыта

	ПК-6. Способен применять принципы рационального природопользования, энерго- и ресурсосберегающие технологии при разработке, проектировании и осуществлении производственных процессов	ИД-1 ПК-6 Разрабатывает мероприятия по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов, изысканию способов утилизации отходов производства; ИД-2 ПК-6 Находит оптимальные решения для внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий при разработке, проектировании и осуществлении процессов химической технологии	ПС 19.002, ПС 40.011, анализ опыта
--	---	--	------------------------------------

Перечень планируемых результатов обучения:

Разработчики программ дисциплин ОП ВО магистратуры 18.04.01 самостоятельно планируют результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, основываясь на обобщенных результатах обучения. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ОП ВО магистратуры 18.04.01.

Код результата обучения	Результат обучения	Компетенции, формируемые в рамках достижения результатов обучения
Р 1	Знает физические, физико-химические и химические основы процессов химической технологии	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6
Р 2	Знает принципы рационального природопользования, энерго- и ресурсосберегающие технологии	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6
Р 3	Знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-3

		ПК-5 ПК-6
Р 4	Знает современные вычислительные методы и программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	УК-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-4 ПК-5
Р 5	Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций, вырабатывать стратегию действий	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6
Р 6	Умеет планировать и проводить научные исследования в профессиональной сфере, обобщать полученные результаты	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-4
Р 7	Умеет вести устную и письменную коммуникацию на иностранном языке на уровне, достаточном для решения профессиональных задач	УК-4 УК-5 УК-6 ПК-1
Р 8	Умеет разрабатывать техническую документацию, методические материалы, предложения по осуществлению производственных проектов и программ	УК-2 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-3 ПК-5 ПК-6
Р 9	Владеет навыками работы в команде	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1
Р 10	Владеет навыками оптимизации химико-технологических процессов с учетом требований качества, надежности и стоимости	ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6
Р 11	Владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2 УК-3 ОПК-1 ПК-2 ПК-5
Р 12	Владеет навыками совершенствования действующих и освоения новых технологических процессов	ОПК-1 ОПК-2

		ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6
--	--	---

1.7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования

1.7.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, экзаменационные сессии, практики, государственную итоговую аттестацию, каникулы.

1.7.2. Учебный план

В учебном плане приведен перечень дисциплин (модулей), практик аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и часах, последовательности и распределения по периодам обучения. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

1.7.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств

В образовательной программе по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Технология переработки нефти» приведены рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей).

В учебной программе каждой дисциплины (модуля) четко формулируются конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по образовательной программе с учетом направленности (профиля) подготовки.

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат следующие компоненты:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с

указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов учебных занятий;

- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Система оценок при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность проведения указаны в Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры – в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет».

1.7.4. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология блок образовательной программы магистратуры

«Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки.

В блок 2 «Практика» входят учебная и производственная, в том числе, преддипломная практики. При реализации данной ОП предусматриваются следующие типы практик:

а) типы учебной практики:

– ознакомительная практика (2 семестр – 2 недели);

б) типы производственной практики:

– научно-исследовательская работа (рассредоточенная – 1,2,3 семестр);

– технологическая (проектно-технологическая) практика (4 семестр – 12 недель);

– преддипломная практика (4 семестр – 4 недели) – проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Конкретные виды практик, их цели, задачи, программы и формы отчетности определяются СКФУ.

Практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях СКФУ, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Практика в сторонних организациях основывается на договорах, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Для реализации практик по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология заключены договоры со следующими предприятиями: ООО «Ставролен», АО «НК «Роснефть» - Ставрополье», ООО «Нижегороднефтегазпроект», АО «Невинномысский Азот», ФБУ «Северо-Кавказский ЦСМ», ФГБУ ГЦАС «Ставропольский», ООО «Газпром трансгаз Ставрополь», ЗАО НПФ «Люминофор», ЗАО «РНПК».

Студенты могут самостоятельно предлагать места прохождения практики. В этом случае от СКФУ в соответствующую организацию направляется письмо-ходатайство. Студент начинает прохождение практики только после официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

Формы и порядок проведения практик, оценивания результатов указаны в «Положении о практической подготовке обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (протокол № 6 от 24.12.2020 г.). Аттестация по итогам практики проводится в форме отчета. По результатам аттестации выставляется зачет с оценкой.

Для каждой практики разработаны программы, которые включают в себя:

- указание типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

II. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ ПО РЕШЕНИЮ КАФЕДРЫ

2.1. Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение ОП сформировано на основе требований к условиям реализации образовательных программ по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, с учетом рекомендаций ОП в соответствии с действующей нормативно-правовой базой:

- реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками СКФУ, а также лицами, привлекаемыми СКФУ к реализации программы магистратуры на иных условиях;
- квалификация педагогических работников СКФУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах;
- более 70 процентов численности педагогических работников СКФУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых СКФУ 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);
- более 5 процентов численности педагогических работников СКФУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых СКФУ 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 (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет);

- более 75 процентов численности педагогических работников СКФУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СКФУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником СКФУ, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), 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.

Руководство научным содержанием и образовательной частью ОП магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником СКФУ, имеющим ученую степень доктора наук, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности, и (или) ученое звание профессора соответствующего профиля, стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования не менее трех лет. Непосредственное руководство магистрами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и ученое звание. Допускается одновременное руководство не более чем тремя магистрами.

Руководитель ОП магистратуры регулярно проводит самостоятельные исследовательские проекты или участвует в исследовательских проектах, имеет публикации в отечественных научных журналах и зарубежных реферируемых журналах, трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю, не менее одного раза в 5 лет проходит повышение квалификации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников СКФУ соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства

здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, и не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

2.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение

Реализация ОП магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Технология переработки нефти» обеспечена соответствующими учебно-методическими материалами: учебниками или учебными пособиями, рабочими учебными программами, учебно-методическими и презентационными материалами.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде СКФУ. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СКФУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда СКФУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечено необходимыми средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

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

В СКФУ обеспечен доступ к современным информационным ресурсам:

- Росстата;
- ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- научная электронная библиотека e-Library.

При использовании 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.

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

2.3. Материально-техническое обеспечение

СКФУ, на базе которого реализуется ОП магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Технология переработки нефти», располагает материально-технической базой, которая обеспечивает проведение всех видов лекционных, лабораторных, практических занятий, предусмотренных учебным планом, в том числе научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся, и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специализированные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специализированные помещения укомплектованы необходимой мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий,

обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОП магистратуры, включает в себя специализированные лаборатории, оснащенные современным оборудованием. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде СКФУ.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

2.4. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственных услуг в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с «Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки», утвержденной приказом Минобрнауки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

2.5. Характеристика среды университета, обеспечивающей развитие универсальных компетенций выпускников

Воспитательная работа в СКФУ осуществляется через взаимодействие иерархических структур «академическая группа – курс – институт – университет» и позволяет студентам реализовать свои творческие способности на каждой из ее ступеней. Организацией и проведением воспитательной работы занимаются основные структурные подразделения. Координирующую роль выполняет деканат факультета.

Органы студенческого самоуправления представлены студенческим деканатом, студенческим советом общежития, профсоюзным бюро. С помощью студактива, входящего в состав студдеканата, активно реализуются новые формы работы на факультете. Студактив тесно работает со студентами младших курсов, проводит различные мероприятия, активизирует интерес студентов к воспитательной работе на кафедрах и факультете.

Особое место во внеучебной работе факультета занимает организация научно-исследовательской деятельности. Студенческая научная группа «Органик» функционирует в рамках научной школы «Новые методологии

селективного синтеза сложных молекулярных структур» (руководитель: доктор химических наук, проф. Аксенов А.В.), начало которой было положено в 1994 г. исследованиями в области бисгетероциклов, в частности 2,3'-бихинолила и его производных. Научная школа в области синтетической органической химии является частью научной школы химиков-органиков, созданной в 1920-е гг. в МХТИ им. Д.И. Менделеева выдающимися советскими учеными, академиками Шорыгиным П.П. и Родионовым В.М., проф. Суворовым Н.Н. Представителями этой школы являются проф. Аксенов А.В., проф. Аксенова И.В.

За годы работы постоянно совершенствуются формы и методы организации научно-исследовательской работы студентов, что обеспечивает неразрывность процессов обучения и освоения навыков выполнения научных исследований, развитие творческих способностей. Это выражается в постоянной работе студенческой научной группы, выпускники которой ежегодно поступают в аспирантуру, студенты активно участвуют в научных конференциях различного уровня. Поддерживается активная связь со многими ведущими высшими учебными заведениями (Российским химико-технологическим университетом им. Д.И. Менделеева г. Москва, Кубанским государственным технологическим университетом, г. Краснодар и др.).

Основные особенности университетской среды, обеспечивающие развитие социокультурных и профессиональных компетенций выпускников:

- междисциплинарный и всесторонний подход в подготовке специалистов;
- практическая направленность подготовки студентов;
- возможность получения дополнительных образовательных услуг;
- сотрудничество с профильными организациями Ставропольского края;
- высокая академическая мобильность за счет получения дополнительной квалификации «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации», возможности получения Сертификата соответствия системы менеджмента качества по международному стандарту ИСО 9001.

Студенты факультета занимаются спортивной деятельностью в кружках и секциях СКФУ. Спортивные команды факультета регулярно принимают участие во всех традиционных соревнованиях (в рамках проектов, организованных Спортивным клубом СКФУ по различным видам спорта: Международный День здоровья, Международный день туризма, конкурс «Самая здоровая группа СКФУ», соревнования «Кубок Ректора», «Кубок первокурсника», «Кубок профсоюзного комитета», «Кубок общежитий»).

Культурно-досуговая деятельность студентов в рамках воспитательной работы на факультете имеет своей целью формирование коллектива факультета как взаимосвязанной общности преподавателей и студентов, объединенных единой целью: личное и профессиональное самосовершенствование. С целью выработки у студентов устойчивых мотивационных установок на овладение профессией вся внеаудиторная работа опосредованно связана с совершенствованием профессиональных умений и навыков. В данном направлении традиционными на факультете стали следующие мероприятия:

День знаний, Неделя первокурсника, Недели кафедр факультета, конкурсы «Молодые таланты», «Студенческая весна», «Посвящение в студенты», «Две звезды», «Студент, студентка года», конкурс «Лучшая академическая группа», обучающие семинары для старост и профоргов 1 курса.

Студенты обеспечены местами в общежитии. Имеется буфет на 50 мест.

III. ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ И КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Программа воспитания и календарный план воспитательной работы, согласно Федерального закона № 304-ФЗ от 31 июля 2020 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» для ОП ВО магистратуры 18.04.01 Химическая технология не предусмотрены.