

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 02.07.2026 14:40:00
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Введение в профессиональную деятельность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Химии**

Учебный план b040301-Инфохим-26-1 для РПД.plx
04.03.01 ХИМИЯ
Направленность (профиль): Инфохимия

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **1,5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 54

в том числе:

аудиторные занятия 32

самостоятельная работа 22

Виды контроля в семестрах:

зачет 1

контрольная работа 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	22	22	22	22
Итого	54	54	54	54

Программу составил(и):

Канд. биол. наук, Доцент, Колосова Елизавета Маратовна

Рабочая программа дисциплины

Введение в профессиональную деятельность

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 671)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 ХИМИЯ

Направленность (профиль): Инфохимия

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Химии

Зав. Кафедрой канд. хим. наук Таныкова Наталья Геннадьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у обучающихся целостного представления о профессиональной деятельности химика, о месте и роли химической отрасли в экономике, а также развитие навыков целеполагания и планирования профессиональной траектории с учетом требований рынка труда и специфики профиля "Инфохимия".
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Освоение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения школьного курса "Химия", "Биология", "Физика", "Информатика".	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Учебная практика, ознакомительная практика	
2.2.2	Производственная практика, технологическая практика	
2.2.3	Производственная практика, преддипломная практика	
2.2.4	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
2.2.5	Практический модуль 1 "Химия нефти и газа"	
2.2.6	Практический модуль 2 "Химия объектов окружающей среды"	
2.2.7	Дизайн и реализация проекта	
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-5.2: Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности****ОПК-1.1: Использует теоретические основы традиционных и новых разделов химии****УК-6.1: Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения****УК-6.2: Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	Знать:
3.1.1	Перечень возможных направлений профессионального развития и понимать разницу между кратко-, средне- и долгосрочной перспективой;
3.1.2	Структуру рынка труда в области химии и химической технологии (ключевые подотрасли, профессиональные роли, востребованные компетенции) и основные образовательные траектории в рамках направления "Инфохимия";
3.1.3	Основные понятия, законы и теоретические основы традиционных разделов химии в объеме, необходимом для понимания профессиональных задач, а также этические принципы работы с результатами химических экспериментов;
3.1.4	Основные угрозы информационной безопасности химических данных, базовые принципы их защиты, а также ключевые нормы этики в области информационных технологий применительно к профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	Называть свои предварительные профессиональные интересы и предлагать (в свободной форме) 1–2 шага, которые можно сделать в ближайшее время для их реализации;

- 3.2.2 Анализировать открытые источники информации (в том числе в сети Интернет) для выявления актуальных требований работодателей к молодым специалистам в области химии и химической технологии;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Профессия и рынок труда					
1.1	Лекция 1.1. Введение. Рынок труда для специалистов в области химии. Подотрасли, работодатели, карьерные траектории. Профессиональные роли. Направление «Инфохимия» /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.5Л2.4 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.2	Анализ вакансий (специализированные сайты, сайты предприятий, интерактивный дашборд). Составление таблицы профессиональных ролей и требований работодателей. Заполнение индивидуального профиля компетенций (SWOT-анализ) /Пр/	1	2	УК-6.1 УК-6.2	Л1.5Л2.4 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.3	Анализ дополнительных вакансий. Заполнение таблицы требований работодателей. Составление черновика профессионального профиля. /Ср/	1	5	УК-6.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.5Л2.4 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 2. Методы и этика профессиональной деятельности					
2.1	Лекция 2.1. Обзор основных методов химического анализа. Этические принципы работы с результатами эксперимента: достоверность, честность, отказ от фальсификации. Нормы информационной безопасности и этики. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-5.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.10Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.2	Систематизация методов химического анализа. Разбор этических дилемм экспериментатора. Решение ситуационных задач по информационной безопасности. Разработка индивидуальной памятки по работе с химическими данными /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-5.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.10Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.3	Подготовка сравнительной таблицы "Основные методы химического анализа". Разработка итоговой версии памятки "Безопасная и этичная работа с химическими данными". Самостоятельный разбор 1 дополнительного кейса с письменным выводом. /Ср/	1	7	ОПК-1.1 ОПК-5.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.10Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 3. Проектная деятельность и профессиональная траектория					

3.1	Лекция 3.1. Обзор приоритетных проектов (ГЗ, РНФ, ФНТР, НОЦ, ЦХИ). Связь с курсовыми и ВКР. Лекция 3.2. Как проекты развивают профессиональные компетенции. Связь с информационными технологиями в химии. Лекция 3.3. Этические аспекты и информационная безопасность в проектах. Проекты как основа для выбора темы ВКР. Лекция 3.4. Итоги обзора проектов. Ресурсы для профессионального развития. Траектория и первый шаг. /Лек/	1	10	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-5.2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.2	Выступления представителей тем приоритетных проектов (до 10 проектов). Заполнение чек-листа "Что я узнал о проектах". Ознакомительная работа с химическим датасетом. Кейс по этике и безопасности данных в проекте. Составление таблицы "Проект → направление → тема ВКР". Итоговая рефлексия по проектам. Написание черновика мини-эссе "Мой первый шаг". /Пр/	1	10	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-5.2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.3	Составление таблицы "Интересующие проекты и направления". Поиск информации о грантах (сайты РНФ, ФНТР, Минобрнауки и др.). Подготовка финальной версии мини-эссе "Мой первый шаг". /Ср/	1	7	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-5.2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 4. Итоговый контроль и рефлексия					
4.1	Планирование профессиональной траектории: долго-, средне-, краткосрочные шаги. Ресурсы для развития. Подготовка к контрольной работе. /Лек/	1	2	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.2	Разбор результатов контрольной работы. Ошибки, правильные ответы. Итоговая рефлексия курса (анкетирование, открытое обсуждение) /Пр/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.3	Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа. /Контр.раб./	1	3	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.4	Зачет /Зачёт/	1	0		Л3.1	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Громова Е. М., Беркутова Д. И., Горшкова Т. А.	Профессиональная карьера: Путь к успеху. Научно-методическое пособие	Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2012, Электронный ресурс	1
Л1.2	Шаньгин, В. Ф.	Информационная безопасность и защита информации	Саратов: Профобразование, 2019, Электронный ресурс	1
Л1.3	Семенов, И. Н., Перфилова, И. Л.	Химия: учебник для вузов	Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2022, Электронный ресурс	1
Л1.4	Сандакова Л. Б., Пронер Н. С., Данилкова М. П., Хандогин Р. В.	Этика науки: учебное пособие	Новосибирск: НГТУ, 2023, Электронный ресурс	1
Л1.5	Ворожейкин С. Б., Джабруева Л. В.	История и методология химии. Краткий курс лекций: учебное пособие	Элиста: КГУ, 2023, Электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Солодова, Н. Л., Емельянычева, Е. А.	Химическая технология переработки нефтяных остатков и природных битумов: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018, Электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Бухаров, С. В., Нугуманова, Г. Н.	Химия и технология антиоксидантов химических и биологических систем: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018, Электронный ресурс	1
Л2.3	Кучменко, Т. А., Разуваев, В. В., Ривин, Э. М.	Современная химия и химическая безопасность (теория и практика): учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный инженерных технологий, 2019, Электронный ресурс	1
Л2.4	Маслов В. П.	Менеджмент профессиональной траектории: учебно-методическое пособие	Самара: СамГУПС, 2023, Электронный ресурс	1
Л2.5	Летовальцев А.О., Решетникова Е.А.	Химическая технология: нефть и способы ее переработки, пиролиз древесины, косвенные способы измерения физических величин в технологии, анализ газовых смесей, технология керамики: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2023, Электронный ресурс	1
Л2.6	Бруяко, М. Г., Григорьева, Л. С., Орлова, А. М.	Химия и технология полимеров: учебное пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024, Электронный ресурс	1
Л2.7	Сашина, Е. С., Яковлева, О. И., Калугина, М. С.	Химия полимеров: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2023, Электронный ресурс	1
Л2.8	Румянцева Т.А., Галанин Н.Е., Данилова Е.А.	Химия и технология процессов вторичной переработки нефти: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2024, Электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.9	Тырков, А. Г.	«Зеленая химия». Современные тенденции, возможности и ограничения: учебное пособие	Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2020, Электронный ресурс	1
Л2.10	Лобанова, В. Г.	Химия. Изучаем химию: химическая номенклатура: учебное пособие	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2022, Электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Горелов Н. А., Круглов Д. В., Кораблева О. Н.	Методология научных исследований: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, Электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Новые материалы и химия [Электронный ресурс] // Национальные проекты.рф : официальный сайт. - URL https://xn--80aarpmpemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/new-projects/novye-materialy-i-khimiya/ (дата обращения: 08.05.2026)			
Э2	Князев А. С. Интервью руководителя химического факультета ТГУ, директора инжинирингового химико-технологического центра Алексея Сергеевича Князева «Новые вызовы — новые химики» [Видеозапись] // Медиапортал ТГУ. — URL: https://media.aktru.tsu.ru/index.php/extwidget/preview/partner_id/104/uiconf_id/23448174/entry_id/0_q6oc0wcq/embed/dynamic (дата обращения: 08.05.2026)			
Э3	Каракчиева Н. Перспективы развития химического комплекса РФ до 2035 года [Видеозапись] : лекция / Наталья Каракчиева, кандидат химических наук, сотрудник Лаборатории химических технологий ХФ ТГУ // Медиапортал ТГУ. — URL: https://media.aktru.tsu.ru/index.php/extwidget/preview/partner_id/104/uiconf_id/23448174/entry_id/0_jat5dsmd/embed/dynamic (дата обращения: 08.05.2026)			
Э4	Александрова Ю. К. Оценка кадровой потребности химической отрасли [Электронный ресурс] / Ю. К. Александрова, П. А. Басина, В. Л. Гойко, Я. С. Зубкова, М. С. Коновалов, И. В. Милованов. — Томск : Издательство Томского государственного университета, 2025. — 100 с. — URL: https://download.opendata.university/tilda_download/COPP_web_29_10.pdf (дата обращения: 08.05.2026)			
Э5	Каракчиева Н. Ключевые мировые тренды [Видеозапись] : лекция / Наталья Каракчиева, кандидат химических наук, сотрудник Лаборатории химических технологий ХФ ТГУ // Медиапортал ТГУ. — URL: https://media.aktru.tsu.ru/index.php/extwidget/preview/partner_id/104/uiconf_id/23448174/entry_id/0_p2y9127v/embed/dynamic (дата обращения: 08.05.2026)			

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Интерактивный дашборд для анализа рынка труда химической отрасли. Портал РосНавык. Режим доступа: https://chem_user:lie6Ohyu@chem.rosnavyk.ru/
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплектом стационарного оборудования – компьютер, проектор, проекционный экран; комплектом специализированной учебной мебели, меловой доской.
7.2	Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий, текущего контроля оснащена: комплектом специализированной учебной мебели, маркерной (меловой) доской, комплектом переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.

