

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Александрович

Должность: Декан медико-биологического факультета

Дата подписания: 19.06.2026 15:00:46

Уникальный программный ключ:

9be8323dc475070155bff574a852a80dcb61c3c

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

УТВЕРЖДАЮ:

Декан медико-биологического факультета

д-р геогр. наук проф.

А.А. Лиховид

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

Специальность

31.05.03 Стоматология

Форма обучения

очная

Год начала обучения

2026

Реализуется в 1 семестре

Разработано

доцент кафедры аналитической химии

Побединская Д.Ю.

Ставрополь,
2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование компетенций будущего специалиста по специальности 31.05.03 Стоматология.

Задачи дисциплины: изучить основные явления и законы химии, теории и закономерности химии;

- развить навыки решения конкретных практических задач и исследовательской работы, а также закрепить в памяти студентов теоретические сведения о закономерностях неорганической и органической химии, почувствовать эти закономерности в практической работе, убедиться в их действенности;

- подготовить студентов к изучению последующих дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к обязательной части.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины

3.1 Наименование компетенций, индикатора

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-8. Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	ИД-1 ОПК-8 знаком с основными физико-химическими, математическими и естественно-научными понятиями и методами, которые используются в медицине. ИД-2 ОПК-8 интерпретирует данные основных физико-химических, математических и естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач. ИД-3 ОПК-8 применяет практически основные физико-химические, математические и естественно-научные методы исследования при решении профессиональных задач.	Формирование клинического мышления. Приобретение специальных врачебных навыков и применение их в практическом здравоохранении.

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	18/0
Лабораторных занятий	36
Самостоятельная работа	90
Формы контроля	
Зачет	

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1 семестр							
1	Тема 1: Основные понятия и законы химии. Строение атома. Свойства атома. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева Химическая связь. Основные классы неорганических	ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8	2		4	72	Собеседование, решение задач

	соединений.					
2	Тема 2: s,p,d,f-элементы и их соединения. Химические свойства металлов и неметаллов и их соединений. Общие свойства металлов. Определение эквивалента металла	ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8	2		4	Собеседование, решение задач
3	Тема 3: Скорость химических реакций и химическое равновесие	ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8	2		4	Собеседование, решение задач
4	Тема 4: Гомогенные и гетерогенные системы. Растворимость. Растворы, способы выражения концентраций. Приготовление растворов заданной концентрации	ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8	2		4	Собеседование, решение задач
5	Тема 5: Термодинамика, термохимические уравнения. Определение тепловых эффектов химических реакций	ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8	2		4	Собеседование, решение задач
6	Тема 6: Электролитическая диссоциация. Растворы электролитов. Малорастворимые электролиты. Производство растворимости. Гидролиз. Гидролиз солей. рН. Степень гидролиза. Ионные уравнения.	ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8	2		4	Собеседование, решение задач
7	Тема 7: Окислительно-восстановительные реакции.	ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8	2		4	Собеседование, решение задач
8	Тема 8: Комплексные соединения.	ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8	2		4	Собеседование, решение задач

9	Тема 9: Основы аналитической химии. Качественный анализ катионов и анионов в растворах индивидуальных солей.	ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8	2		4		Собеседование, решение задач
	Итого за 1 семестр		18		36	90	
	Итого		18		36	90	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Химия» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы

1. Егоров, В. В. Общая химия Электронный ресурс / Егоров В. В. : учебник для вузов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-8114-6936-9
2. Ахметов, Н. С. Общая и неорганическая химия Электронный ресурс / Ахметов Н. С. : учебник для вузов. - 12-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 744 с. - ISBN 978-5-8114-6983-3

3. Пресс, И. А. Общая химия Электронный ресурс / Пресс И. А. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 496 с. - ISBN 978-5-8114-7073-
4. Пресс, И. А. Органическая химия Электронный ресурс / Пресс И. А. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-8114-7074-7
5. Барковский, Е. В. Общая химия Электронный ресурс : Учебное пособие / Е. В. Барковский, С. В. Ткачев, Л. Г. Петрушенко. - Общая химия, 2021-10-06. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. - 641 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-985-06-2314-0

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Общая и неорганическая химия : учебное пособие / И. П. Воронкова, И. В. Михайлова, Н. А. Кузьмичева, А. А. Синеговец. — Оренбург : ОрГМУ, 2022. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340652> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Неорганическая и аналитическая химия: лабораторный практикум : учебное пособие / составитель Н. П. Здюмаева. — пос. Каравая : КГСХА, 2020 — Часть 1 : Неорганическая химия — 2020. — 25 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171643> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Карпова, Е. В. Неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебное пособие / Е. В. Карпова, Е. И. Ардашникова, Г. Н. Мазо ; под редакцией А. В. Шевелькова. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 179 с. — ISBN 978-5-00101-939-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166746> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Общая и неорганическая химия. Растворы : учебное пособие / Т. М. Финогенко, Д. А. Феофанов, А. В. Тарасова, П. В. Фабинский. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195113> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Общая и неорганическая химия в тестах и задачах : учебное пособие / А. А. Старикова, М. В. Мажитова, Е. А. Шустова, Е. В. Афанасьева. — Астрахань : АГМУ, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-4424-0782-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385295> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Школьников, Е. В. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум по общей химии : учебное пособие / Е. В. Школьников. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-9239-1406-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/348023> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Договор № 128-04/16 от 23.05.2016 (базовая коллекция). Организация: ООО «Директ-Медиа». Срок действия договора: 23.05.2016 г. – 23.05.2019 г. Обновлено 13.05.2019 http://biblioclub.ru
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks. Договор № 2039/16 от 27.04.2016 (базовая коллекция). Организация: ООО «Ай Пи Эр Медиа». Срок действия договора: 06.06.2016г. – 06.06.2019 г. Обновлено 13.05.2019 http://www.iprbookshop.ru
3	www.chem.msu.su/rus/handbook/ivtan/a

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные занятия	Учебная лаборатория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: доска магнитно-маркерная, комплект учебной мебели на 14 посадочных мест, Термостат водяной, Весы лабораторные с гирей, Сушилка для посуды, Центрифуга, Перемешивающее устройство, рН-метр ST300, портативный, центрифуга СМ-6М
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется

открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.