

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алексеева Инна Сергеевна

Должность: И.о. ректора

Дата подписания: 19.06.2025 11:45:36

Уникальный программный ключ:

e243e984ef11b4161e3a04a74a4a859b60756

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Сейфулина Г.В. Сейфулина

протокол № 9

от 12.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Химия

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

Направление(я) подготовки (специальность)

49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Форма обучения очная

Срок освоения 3 лет 10 месяцев

Кафедра естественнонаучных дисциплин

**Год начала
подготовки** 2025

Ставрополь, 2025 г.

Программу составил(-и): ассистент, Попова О.В.

Рабочая программа дисциплины "Химия" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (приказ Минобрнауки России от 11.11.2022 г. № 968).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2024, протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин от 12.05.2025 г., протокол № 9 для исполнения в 2025-2026 учебном году.

Зав. кафедрой  Г.В. Сейфулина

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2025-2026 учебный год.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,
- 3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- 4) развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- 6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: ОУП

3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Анатомия и физиология человека

Гигиенические основы физической культуры и спорта

Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Организационно-методические основы физкультурно-спортивной работы

Организационно-правовые основы и антидопинговое обеспечение физкультурно-спортивной деятельности

Организация спортивно-массовых соревнований и мероприятий по выполнению требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»

Производственная практика

Теория и история физической культуры и спорта

Учебная практика

Экзамен по модулю "Организация и проведение физкультурно-спортивной работы"

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции

ПК 1.6. Проводить работу по предотвращению применения допинга

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

уметь:

владеть:

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетные (-ых) единиц (-ы) (72), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Се местр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	23 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	10	10	10	10
Практические	30	30	30	30
В том числе в форме практ.подготовки	6	6	6	6
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Итого	72	72	72	72

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Основы строения вещества					
1.1	Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи /Тема/	2	0			
1.2	Современная модель строения атома. /Лек/	2	2	ПК 1.6.		
1.3	Решение заданий на использование химической символики и названий соединений. /Пр/	2	2	ПК 1.6.		
1.4	Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева /Тема/	2	0			
1.5	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. /Пр/	2	2	ПК 1.6.		
	Раздел 2. Раздел 2. Химические реакции					
2.1	Тема 2.1. Типы химических реакций /Тема/	2	0			
2.2	Типы химических реакций. /Лек/	2	2	ПК 1.6.		
2.3	Количественные отношения в химии. /Пр/	2	2	ПК 1.6.		
2.4	Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен. /Тема/	2	0			

2.5	Электролитическая диссоциация и ионный обмен. /Лек/	2	2	ПК 1.6.		
2.6	Лабораторная работа “Типы химических реакций”. /Лаб/	2	2	ПК 1.6.		
2.7	Контрольная работа /ЗачётСОц/	2	2	ПК 1.6.		
	Раздел 3. Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ					
3.1	Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ. /Тема/	2	0			
3.2	Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). /Лек/	2	2	ПК 1.6.		
3.3	Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. /Пр/	2	2	ПК 1.6.		
3.4	Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ. /Тема/	2	0			
3.5	Металлы и неметаллы. Общие физические и химические свойства металлов. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). /Лек/	2	6	ПК 1.6.		
3.6	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. /Пр/	2	2	ПК 1.6.		
3.7	Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ /Тема/	2	0			

3.8	Лабораторная работа «Идентификация неорганических веществ». /Лаб/	2	2	ПК 1.6.		
3.9	Контрольная работа /ЗачётСОц/	2	2	ПК 1.6.		
	Раздел 4. Раздел 4. Строение и свойства органических веществ					
4.1	Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ. /Тема/	2	0			
4.2	Появление и развитие органической химии как науки. /Лек/	2	2	ПК 1.6.		
4.3	Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %) /Пр/	2	2	ПК 1.6.		
4.4	Тема 4.2. Свойства органических соединений. /Тема/	2	0			
4.5	Свойства органических соединений. /Лек/	2	6	ПК 1.6.		

4.6	<p>Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения</p> <p>Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре.</p> <p>Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов /Пр/</p>	2	4	ПК 1.6.		
4.7	<p>Лабораторная работа "Превращения органических веществ при нагревании". Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений на примере этана, этилена, ацетилен и др. /Лаб/</p>	2	2	ПК 1.6.		
4.8	<p>Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека /Тема/</p>	2	0			

4.9	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). /Лек/	2	4	ПК 1.6.		
4.10	Лабораторная работа: "Идентификация органических соединений отдельных классов". /Лаб/	2	2	ПК 1.6.		
4.11	Контрольная работа /ЗачётСОц/	2	2	ПК 1.6.		
	Раздел 5. Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций					
5.1	Тема 5.1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие /Тема/	2	0			
5.2	Скорость химических реакций. Химическое равновесие. /Лек/	2	2	ПК 1.6.		
5.3	Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия /Пр/	2	2	ПК 1.6.		
	Раздел 6. Раздел 6. Растворы					
6.1	Тема 6.1. Понятие о растворах. /Тема/	2	0			
6.2	Понятие о растворах. /Лек/	2	2	ПК 1.6.		
6.3	Тема 6.2. Исследование свойств растворов. /Тема/	2	0			

6.4	Лабораторная работа «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной (массовой, %) концентрации (с практико-ориентированными вопросами) и определение среды водных растворов. Решение задач на приготовление растворов /Лаб/	2	2	ПК 1.6.		
	Раздел 7. Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека					
7.1	Химия в быту и производственной деятельности человека /Тема/	2	0			
7.2	Химия в быту и производственной деятельности. /Лек/	2	2	ПК 1.6.		
7.3	Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией /Пр/	2	4	ПК 1.6.		
7.4	Зачет /ЗачётСОц/	2	2	ПК 1.6.		

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована	сформирована в	сформирована

	частично	целом	полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; <p>Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситу-аций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

Л.1.1	Григорьева О. С., Рязанова Л. З., Мифтахова Н. Ш. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум с использованием микрохимического оборудования. Часть I [Электронный ресурс]:. - Казань: КНИТУ, 2010. - 137 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=13296
Л.1.2	Михеев В. В. Химия мономеров [Электронный ресурс]:. - Казань: КНИТУ, 2006. - 100 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=13363
Л.1.3	Ким Н. М. Электрохимия и кинетика химических реакций [Электронный ресурс]:учеб.пособие. - Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2009. - 140 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=6642
Л.1.4	Петрова Т. П., Бусыгина Т. Е., Рахматуллина И. Ф. Общая и неорганическая химия. Тесты [Электронный ресурс]:. - Казань: КНИТУ, 2008. - 66 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=13295

10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)

ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru
ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	https://magazines.gorky.media
«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	http://biblio.imli.ru
«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	http://lib.pushkinskijdom.ru
Научный архив	https://научныйархив.рф
ЭБС «Педагогическая библиотека»	http://pedlib.ru
ЭБС «Айбукс.ру»	https://www.ibooks.ru
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://elibrary.ru
ЭБС Буконлайн	https://bookonline.ru
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php

10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog

Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	https://fond.1sept.ru
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Национальная платформа «Открытое образование»	https://openedu.ru
Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru
Российское образование. Федеральный портал	http://edu.ru
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru
Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	https://научныйархив.рф
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	https://online.edu.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).
2. Adobe Acrobat Reader.
3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).
4. Программа тестирования Айрен.