

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

## Химия

### рабочая программа дисциплины (модуля)<sup>1</sup>

Закреплена за кафедрой	<b>Логистика и транспортные технологии</b>
Учебный план	23.05-05 20-12 СОДПэ-ОрИПС.plz.plx Направление подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов Электроснабжение железных дорог
Квалификация	<b>специалист</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
КЭ	0,25	0,25	0,25	0,25
КА	0,4	0,4	0,4	0,4
Контактная работа	12,65	12,65	12,65	12,65
Сам. работа	91,6	91,6	91,6	91,6
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):  
Профессор Егорова Ю.Н.



**Оренбург**

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Целью освоения дисциплины являются формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков) воспитание у студентов культуры взаимодействия с электронной информационно-образовательной средой (ЭИОС), а также обучение практическим навыкам работы с программным обеспечением ЭИОС учебного заведения.
1.2	Задачами изучения дисциплины являются изучение понятийного аппарата химии, основных теоретических положений и методов, химии, развитие навыков применения теоретических знаний о химической форме движения материи и законов ее развития и использование этих законов в своей практической деятельности. формирование знаний, умений и навыков по: работе с сервисами цифрового университета ЭИОС.
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

<b>2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-1 -Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования</b>	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-1.2.	Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач
ОПК-1.3.	Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений; проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты

<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
<b>Раздел 1.</b>				
1.1	Определение эквивалента и эквивалентной массы металла по водороду /Л, Пр. раб./	2	0,5/0,5	0
1.2	Строение атома. Квантово-механическая модель атома. Корпускулярно-волновой /Л, Пр. раб/	2	0,5/0,5	0
1.3	Периодический закон Д.И. Менделеева. Электронные формулы атомов и ионов /Л, Пр. раб/	2	0,5/0,5	0
1.4	Тепловые эффекты химических реакций. Скорость химических реакций. Химическое равновесие/Л, Пр. раб./	2	0,5/0,5	0
1.5	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. /Л, Пр. раб./	2	0,5/0,5	0
1.6	Электролиз. Коррозия металлов и борьба с ней /Л, Лаб., Пр.раб./	2	0,5/1/0,5	0
1.7	Дисперсные системы /Л, Лаб., Пр. раб./	2	0,5/1/0,5	0
1.8	Комплексные соединения / Лаб./	2	1	0
1.9	Органические вещества. Полимеры / Лаб.раб./	2	1	0
<b>Раздел 2</b>				
2.1	Самостоятельная работа	2	91,6	0

2.2	Контроль/К/	2	12,65	0
2.3	Контрольная, Зачет	2	3,75	0
2.4	Итого:		108	

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Защита отчетов по лабораторным работам, защита отчетов по практическим занятиям

##### 4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

#### 5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 5.1. Рекомендуемая литература

##### 5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	Мартынова Т.В. Артамонова И.В.	Химия : учебник и практикум для вузов — 2-е изд., испр. и доп. — 368 с.	М., Юрайт, 2020	1 Электронное издание	<a href="http://biblio-online.ru/bcode/450500">http://biblio-online.ru/bcode/450500</a>
Л1.2	Кисилев Ю.М.	Химия координационных соединений : учебник и практикум для вузов — 2-е изд. — 747 с.	М., Юрайт, 2020	1 Электронное издание	<a href="http://biblio-online.ru/bcode/477409">http://biblio-online.ru/bcode/477409</a>

##### 5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
М1	Егорова Ю.Н.	Методические указания к практическим занятиям и выполнению контрольных работ по химии для обучающихся по специальностям: 23.05.03-Подвижной состав железных дорог, 23.05.04-Эксплуатация железных дорог, 23.05.05 -Системы обеспечения движения поездов, 23.05.06-Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей; очной/заочной формы обучения/ Ю.Н. Егорова.-Оренбург	Самара, СамГУПС, 2017	1 Электронное издание	<a href="http://mindload.ru">http://mindload.ru</a>
М2	Васильченко Л.М. Сеницкая Г.Б. Халикова А.В. Сотова Н.В	Контрольная работа по химии. Методические указания к выполнению контрольных заданий для студентов всех специальностей	Самара, СамГУПС, 2011	1 Электронное издание	<a href="http://mindload.ru">http://mindload.ru</a>

##### 5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

##### 5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

5.3.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.3	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI
5.3.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional
5.3.1.5	Сервисы ЭИОС ОрИПС

5.3.1.6	AutoCAD
5.3.1.7	WinMashine 2010” (v 10.1),
5.3.1.8	КОМПАС-3D
<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
5.3.2.1	СПС «Консультант Плюс»
5.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.3.2.3	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)
5.3.2.4	ЭБС издательства "Лань"
5.3.2.5	ЭБС BOOK.RU
5.3.2.6	ЭБС «Юрайт»

<b>6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями</b>	
6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.
6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
<b>6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ</b>	
6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).