

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра АДАОиФ  
Заведующий кафедрой АДАОиФ



Н.А. Лушников

27 сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

25 мая 2018 г.

Кафедра «Химия и инженерная экология»

Автор Иванова Мария Абасовна, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Химия»**

Направление подготовки:	<u>08.03.01 – Строительство</u>
Профиль:	<u>Автомобильные дороги и аэродромы</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p>Н.А. Клычева</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p>В.Г. Попов</p>
--	---

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) Химия являются: Формирование у студентов базовых знаний химической природы веществ и законов, которым они подчиняются при химических превращениях.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Химия" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Чтение лекций, проведение лабораторных занятий ,компьютерный опрос (тесты), контрольные задания, презентации..

## 6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### РАЗДЕЛ 1

Основные понятия и законы химии

Тестирование

### РАЗДЕЛ 2

Строение атома.

Контрольный опрос

### РАЗДЕЛ 3

Химическая связь и условия ее образования.

Контрольная работа

### РАЗДЕЛ 4

Элементы химической термодинамики. Законы термохимии

Контрольная работа №1

РАЗДЕЛ 5

Химическая кинетика.

Тестирование

РАЗДЕЛ 6

Химическое равновесие

Промежуточный контроль

(11 неделя)

РАЗДЕЛ 7

Растворы.. Свойства растворов неэлектролитов и электролитов. диссоциация. Гидролиз солей

Контрольный опрос

РАЗДЕЛ 8

Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители Классификация окислительно-восстановительных реакций.

РАЗДЕЛ 9

Электрохимические процессы. Образование электродных потенциалов. Гальванический элемент. Электролиз расплавов и растворов солей. Законы Фарадея.

Контрольная работа №3

Экзамен