

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

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института



Е.С. Прокофьева

13 мая 2019 г.



Кафедра «Химия и инженерная экология»

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общая и неорганическая химия»

Направление подготовки:	<u>20.03.01 – Техносферная безопасность</u>
Профиль:	<u>Инженерная защита окружающей среды</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.Г. Попов</p>
---	--

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Общая и неорганическая химия» являются формирование у студентов базовых знаний химической природы веществ и законов, которым они подчиняются при химических превращениях.

Основной целью изучения дисциплины «Общая и неорганическая химия» является формирование у обучающегося компетенций в области исследования химических процессов, происходящих в техносфере, на основании знаний химических свойств и строений молекул загрязнителей.

Дисциплина предназначена для получения знаний при решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

Проектно-конструкторская:

- идентификация источников опасностей на предприятии, определение уровней опасностей;
- участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.

Сервисно-эксплуатационная:

- эксплуатация средств защиты и контроля безопасности;
- составление инструкций по безопасности.

Организационно-управленческая:

- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;
- участие в деятельности по защите человека и среды обитания на уровне предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;

Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская:

- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;
- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы.

Научно-исследовательская:

- участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива;
- выполнение экспериментов и обработка их результатов;
- анализ опасностей техносферы;
- участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Общая и неорганическая 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:

ОК-7	владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-10	способностью к познавательной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Общая и неорганическая химия» осуществляется в форме лекций и проведения лабораторных работ. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 70 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 30 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе с использованием мультимедийных средств. (5 часов), Лабораторные работы организованы с использованием современной приборной техники и направлены на закрепление теоретического лекционного материала. Для акцентирования основных теоретических положений по каждой теме курса химии, а также построения логической цепочки рассмотрения экспериментально полученных результатов, студентам предлагается заполнение отчета по работе, разработанных преподавателями кафедры. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (49 часов) относятся изучение отдельных тем лекционного материала по учебным пособиям, разработанным преподавателями кафедры. Ввиду отсутствия практических занятий студентам предлагаются практикумы, подготовленные преподавателями кафедры, по которым они самостоятельно обучаются проведению химических расчетов по каждой теме лекций. Контроль за самостоятельным усвоением теоретического материала осуществляется в ходе выполнения студентами тестовых заданий и контрольных работ. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 6 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём решения тестовых заданий с использованием компьютеров или на бумажных носителях. .

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

РАЗДЕЛ 1

Введение

РАЗДЕЛ 2

Атомно-молекулярное учение и строение атома.

РАЗДЕЛ 3

Химическая связь и строение молекул

РАЗДЕЛ 4

Основные закономерности протекания химических реакций.

РАЗДЕЛ 5

Растворы неэлектролитов и электролитов, гидролиз солей.

РАЗДЕЛ 6

Окислительно-восстановительные реакции и основы электрохимии

экзамен