Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Лениногорский филиал

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины (модуля)

«Химия»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.14**

Направление подготовки: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая; проектно-конструкторская**

Разработчик: старший преподаватель кафедры МиИТ Э.У. Лощакова

Лениногорск 2018 г.

1.1 . Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование целостного естественнонаучного мировоззрения, овладение базовыми знаниями в области химии, теории химических процессов и методов их анализа, развитие навыков самостоятельной работы для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение студентами основ химии с целью применения их при освоении последующих дисциплин;
- владение методами безопасного обращения с химическими материалами с учётом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков;
- в результате изучения курса химии студенты должны приобрести знания, которые помогут решать химические проблемы, возникающие при работе в области машиностроительных производств;
- осознание роли химии в процессе охраны окружающей среды и охраны здоровья человека.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Химия» входит в базовую часть блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины:

ОПК-1- умение использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

1.5 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы или 144 часа. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.6 Структура (содержание) дисциплины

Введение. Строение атома. Электронная структура атома. Химическая связь. Радиоактивность. Виды распада. Периода полураспада. Энергетика химических реакций (начала химической термодинамики). Кинетика и равновесие. Растворы. Закон разбавления Оствальда. Слабые электролиты. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические системы. Химические источники электрической энергии. Электролиз. Коррозия.

1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия [Электронный ресурс]: учебник - 8-е изд. стереотип - СПб: изд-во «Лань», 2014. 752с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/50684/#1
2. Коровин Н.В. Общая химия. Теория и задачи. [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. дан. - СПб: Лань, 2017. - 492 с. - (Бакалавриат) – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/97169/#53

Дополнительная литература

1. Борзова Л.Д., Черникова Н.Ю., Якушев В.В. Основы общей химии. [Электронный ресурс]. . – Электрон. дан. – СПб: Лань, 2014. - 480 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/51933/#1

2. Пресс И.А. Основы общей химии [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. дан. – СПб: Изд-во «Лань», 2012. 596с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/4035/#1

1.8 Информационное обеспечение

Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- http://znanium.com

1.9 Кадровое обеспечение

Базовое образование

Ведущий преподаватель дисциплины, как правило, имеет базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины в области фундаментальной или прикладной химия, химической технологии.

Преподаватель, ведущий практические занятия, как правило, имеет базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.