

Аннотация

27.03.05 Инноватика

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению

27.03.05 Инноватика

Цели и задачи освоения дисциплины

Фундаментальная учебная дисциплина “Химия” имеет большое значение при подготовке современных высокообразованных кадров различных направлений, в том числе в области инноватики. Цели этой дисциплины решаются в процессе усвоения студентами основных понятий химии, научных фактов, законов, теорий и ведущих идей, составляющих основу трудовой деятельности современного специалиста. Изучение химии развивает интеллектуальные способности, формирует дисциплинированность, активную жизненную позицию, логическое мышление.

Цель изучения дисциплины “Химия” состоит в формировании базовых, системных и информационных компетенций будущего работника в прикладной, смежной с основной, отраслью народного хозяйства, а также ознакомление с уровнем развития современной химической науки и развитие интеллектуальных способностей студентов.

Задачи изучения дисциплины:

1. Ознакомление с теоретическими основами дисциплины.
2. Формирование навыков научно-исследовательской деятельности.
3. Овладение навыками простейших химических расчетов.
4. Формирование навыков творческого применения полученных знаний в будущей деятельности.

Основные блоки дисциплины

Основные законы и определения химии:

Химия и ее значение в развитии техники и технологии

Основные химические определения и законы

Основные закономерности протекания химических реакций

Дисперсные системы в природе и технике:

Растворы.

Определение, характеристики.

Растворы электролитов

Коллоидные системы в природе и технике

Химия элементов:

Химия металлов и сплавов

Химия неметаллов

Основные понятия химии органических соединений:

Теория Бутлерова

Основные свойства органических соединений

Основные понятия химии полимеров

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Естественнонаучная дисциплина «Химия» входит в базовую часть учебного плана направления подготовки бакалавров «Инноватика».

Она основывается на знаниях, полученных при изучении химии, физики и математики в объеме средней школы. Изучаемая дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплиной базовой части «Математика», а также сопутствующие связи с дисциплинами «Материаловедение», «Экология».

**Перечень планируемых результатов обучения и воспитания по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируется универсальная компетенция:

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)

знать: основные понятия математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления, информационные технологии для описания, моделирования, анализа, различных по своей природе задач инновационной деятельности; основные понятия, законы и модели механики, электромагнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики;

уметь: решать типовые задачи, использовать основные понятия математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления, информационные технологии в практической деятельности при разработке проекта; .

владеть: навыками проведения эксперимента, использования математического инструментария, понятий физики, естествознания, химии, материаловедения, теории управления, а также информационных технологий для решения задач инновационной деятельности.

Дисциплина изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен

Разработчик:

д.т.н.,

А.А. Попова

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению

Л.И. Задорожная

