

Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

по дисциплине

«Б.1.1.8 Химия»

направления подготовки

29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»

Профиль «Конструирование швейных изделий»

форма обучения – заочная
курс – 1
семестр – 1
зачетных единиц – 5
всего часов – 180
в том числе:
лекции – 10
коллоквиумы – нет
практические занятия – нет
лабораторные занятия – 12
самостоятельная работа – 158
КРС - 52
Контрольные работы – 1
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры
Естественные и математические науки от «27» июня 2022 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой *Е.В. Жилина* /Жилина Е.В./

одобрена на заседании УМКН от «27» июня 2022 г., протокол № 5.

Председатель УМКН/УМКС *Е.В. Жилина* /Жилина Е.В./

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Химия»: приобретение студентами знаний и навыков в области химических наук, позволяющих применять их при освоении других дисциплин образовательного цикла и последующей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

1.1 ознакомить студентов с основными понятиями, законами и методами химии как науки, составляющей фундамент всей системы химических знаний;

1.2 способствовать формированию у студента обобщенных приемов исследовательской деятельности (постановка задачи, теоретическое обоснование и экспериментальная проверка ее решения), научного взгляда на мир в целом;

1.3 довести до сознания студентов тот факт, что химия является фундаментальной наукой и мощным инструментом исследования и познания процессов, происходящих в окружающем нас мире и внутри нас;

1.4 развить у студентов профессиональное химическое мышление, чтобы будущий бакалавр смог переносить общие методы научной работы в работу по специальности; обеспечить возможность овладения студентами совокупностью химических знаний и умений, соответствующих уровню бакалавра по соответствующему профилю.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Химия» представляет собой дисциплину базовой части учебного цикла (Б.1.1.8) основной образовательной программы бакалавриата по направлению 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»

Для изучения курса химии необходимо знание школьных курсов химии, физики и математики. Усвоение этого курса необходимо для успешного изучения следующих дисциплин: материаловедение, экология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б.1.1.8 «Химия» направлен на формирование универсальной компетенции УК-1:

- способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

В результате изучения дисциплины «Химия» базовой части учебного цикла (Б.1.1.8) основной образовательной программы бакалавриата студент должен продемонстрировать следующие результаты образования.

Обучающийся должен:

3.1. Знать:

- учение о скорости химического процесса (химическая кинетика) и химическом равновесии;

- классификацию и условия протекания реакций в водных растворах без изменения и с изменением степеней окисления элементов

- основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ;

- свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов.

- химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений и свойства координационных соединений;

- учение о направлении химического процесса (химическая термодинамика);

3.2. Уметь:

- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;

- проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций;

- записывать стехиометрические, ионные, окислительно-восстановительные, термохимические и кинетические уравнения реакций;
- определять тип химической реакции по различным признакам классификации, возможность, скорость и глубину ее протекания;
- предсказывать окислительно-восстановительные свойства простых и сложных веществ на основе электронного строения атомов или ионов, входящих в их состав;
- использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для решения профессиональных задач.

3.3. Владеть:

- общими правилами техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами;
- элементарными приемами работы в химической лаборатории и навыками обращения с веществом;
- методами экспериментального исследования в химии (планирование, постановка и обработка эксперимента).

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
УК-1: способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.
	ИД-2 _{УК-1} Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.
	ИД-3 _{УК-1} . Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач, связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели.

Код и наименование индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 _{УК-1} Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - учение о скорости химического процесса (химическая кинетика) и химическом равновесии; - классификацию и условия протекания реакций в водных растворах без изменения и с изменением степеней окисления элементов - основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ; - свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов. - химические свойства элементов различных групп Периодической

Код и наименование индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>системы и их важнейших соединений и свойства координационных соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - учение о направлении химического процесса (химическая термодинамика);
<p>ИД-2_{ук-1} Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; - проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций; - записывать стехиометрические, ионные, окислительно-восстановительные, термодинамические и кинетические уравнения реакций; - определять тип химической реакции по различным признакам классификации, возможность, скорость и глубину ее протекания; - предсказывать окислительно-восстановительные свойства простых и сложных веществ на основе электронного строения атомов или ионов, входящих в их состав; - использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для решения профессиональных задач.
<p>ИД-3_{ук-1}. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач, связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общими правилами техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами; - элементарными приемами работы в химической лаборатории и навыками обращения с веществом; - методами экспериментального исследования в химии (планирование, постановка и обработка эксперимента).