

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ
КУРС ПО ХИМИИ**

Составитель: Корсун Нина Анатольевна – старший преподаватель
кафедры химии и физико-химических методов исследования ФГБОУ ВО
«МГТУ»

Цели и задачи изучения курса

Цель преподавания курса «Практико-ориентированный курс по химии» состоит в обеспечении предпрофильной подготовки, способствующей самоопределению обучающихся в выборе профиля обучения, приобретению политехнических знаний, развитию практических умений и навыков.

Достижение поставленных целей реализуется выполнением учащимися следующих **задач**:

- профессионально сориентировать обучающихся на приобретение специальности «Химик»;
- способствовать подготовке учащихся к сдаче экзамена по химии в форме ЕГЭ;
- научить решать задачи по основным разделам химии, выводить формулы, единицы измерения физических величин;
- рассматривать решение задач межпредметного содержания, которые позволяют углубить знания, практические навыки учащихся;
- научить учащихся приемам проведения лабораторных работ по химии;
- способствовать приобретению навыков работы на различных приборах, необходимых при проведении химического анализа;
- большое внимание уделять правилам поведения в химической лаборатории, технике безопасности при проведении химических работ, противопожарной безопасности; знаниям по оказанию первой помощи при несчастных случаях.

Требования к уровню освоения дисциплины

Согласно требованиям к уровню освоения содержания дисциплины «Практико-ориентированный курс по химии» учащиеся должны знать:

- основные области применения знаний по химии в современном мире;
- историю развития химии в России и в мире;
- сущность рассматриваемых физических и химических явлений.

Практико-ориентированный курс по химии направлен на:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном развитии;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, трудового воспитания обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;

- социализации и адаптации обучающихся к жизни в обществе.

В процессе обучения по данной программе учащиеся приобретают следующие умения:

- анализировать законы сохранения и объяснять с их помощью различные явления природы,
- решать задачи межпредметного содержания с помощью законов сохранения,
- выдвигать гипотезы, доказывать или опровергать их правильность,
- делать выводы и аргументировать их,
- самостоятельно работать с дополнительной литературой.

Тематический план (17 часов)

1. Знакомство с химической лабораторией, общими правилами техники безопасности.
2. Знакомство с химической посудой, реактивами и приборами.
3. Решение задач на приготовление растворов различной концентрации.
4. Проведение лабораторной работы по теме «Приготовление растворов процентной концентрации».
5. Проведение лабораторной работы по теме «Приготовление растворов молярной концентрации».
6. Знакомство с основными классами неорганических соединений.
7. Проведение лабораторной работы по теме «Классы неорганических соединений (изучение свойств кислот)».
8. Проведение лабораторной работы по теме «Классы неорганических соединений (изучение свойств оснований)».
9. Проведение лабораторной работы по теме «Классы неорганических соединений (изучение свойств оксидов)».
10. Решение задач по теме «Кинетика химических реакций».
11. Проведение лабораторной работы по теме «Скорость химических реакций».
12. Проведение лабораторной работы по теме «Химическое равновесие и его сдвиг».
13. Изучение окислительно-восстановительных свойств элементов и их соединений.
14. Проведение лабораторной работы по теме «Окислительно-восстановительные реакции».
15. Изучение электролитической диссоциации.
16. Рассмотрение реакций ионного обмена.
17. Выполнение самостоятельных заданий по пройденным темам.

Литература:

1. Глинка, Н.Л. Общая химия : учеб. пособие / Н.Л. Глинка. - М. : КНОРУС, 2012. - 752 с.
2. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум : учебное пособие для бакалавров и специалистов / [С.С. Бабкина и др.]. - Москва : Юрайт, 2012. - 481 с.
3. Свердлова Н.Д. Общая и неорганическая химия Экспериментальные задачи и упражнения. : учеб. пособие / – Н.Д. Свердлова. - СПб.: Лань, 2013.- 352 с.
4. Стальная М.И. ХИМИЯ: методическое пособие для проведения лабораторного практикума. – Майкоп: Изд-во «ИП Кучеренко В.О.», 2021. – 102 с.
5. Иванов, В.Г. Неорганическая химия: краткий курс/ В.Г. Иванов, О.Н. Гева. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2014. - 256 с.