

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОП.11 Химия нефти и газа

образовательной программы подготовки специалистов среднего звена специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

1. Цели изучения дисциплины:

- формирование и углубление знаний в области химии нефти (о составе и свойствах нефтяных систем, газов различного происхождения и методах их исследования)
- ознакомление с технологической классификацией процессов переработки нефти.
- знакомство с особенностями нефти как сырья для процессов перегонки.
- понимание связи между составом, термодинамическими условиями и физико-химическими свойствами нефтяных систем.

1. понимание влияния состава нефти на качество нефтепродуктов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл ППССЗ как вариативная дисциплина.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.3

4. Требования к результатам освоения дисциплины

в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные методы научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);
- систему химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека);
- иметь представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
- владеть системой химических знаний,
- иметь представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности;
- навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

уметь:

- уметь планировать и проводить химический эксперимент;
- решать экспериментальные задачи в соответствии с правилами техники безопасности при

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);
- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;
- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы
- уметь планировать и выполнять химический эксперимент;
- решать экспериментальные задачи; в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.
- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;
- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

5. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 48 часов, из них:

аудиторные занятия – 44 часа, самостоятельная работа – 4 часа.

6. Вид промежуточной аттестации:

зачет – 1 семестр.

7. Рабочую программу разработал

Н.М. Пальянова, преподаватель высшей квалификационной категории

**Председатель цикловой комиссии
общеобразовательных, общих гуманитарных
и социально-экономических дисциплин**



А.В. Калистова

