

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины «Химия и транспорт»**

по направлению подготовки

190600 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

профиль подготовки

«Автосервис»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

**Целями** освоения дисциплины химия являются: Изучение студентами основных химических процессов. Освоение основного материала по строению органических соединений и их химических возможностей в конкретных ситуациях. Изучение основ химической и электрохимической коррозии металлов и сплавов. Получение основных знаний по теории электрохимических процессов. Изучение способов получения полимерных материалов и областей их применения.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:

- понимание сущности и социальной значимости профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности. Владение основами теории фундаментальных разделов химии;

- способность применять основные химические закономерности при обсуждении полученных результатов, в том числе с применением информационных баз данных;

- владение навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций;

- владение методами регистрации и обработки результатов химических экспериментов;

- владение методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков.

**Задачи** дисциплины:

- изучение студентами основ химических процессов с целью применения их при изучении последующих дисциплин;

- формирование у студентов специального типа химического мышления;

- осознание роли химии в процессе охраны окружающей среды.

**Компетенции обучающегося, формирующиеся в результате освоения дисциплины**

В результате освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

- владение культурой мышления, способы к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способность приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-7);

- способность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2);

- способность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3);

- способность понимать сущность и социальную значимость профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности (ПК-1);

- способность использовать свои химические знания для решения задач профессиональной деятельности (ПК-23);

- умение проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений (ПК-20).

В результате освоения данной дисциплины студент должен:

**Знать:**

- принципы классификации и номенклатуру неорганических соединений;
- основы электрохимических процессов;
- основы современной теории строения органических соединений;
- теорию процессов полимеризации;
- основные и наиболее характерные свойства полимерных материалов;
- основы электролитических процессов;
- способы получения полимерных материалов;
- основные принципы проведения конкретных химических экспериментов и обработку полученных результатов.

**Уметь:**

- находить связь между строением вещества и его химическими возможностями;
- решать любые химические задачи, опираясь на теоретический материал основ химии;
- проводить простейшие расчёты по окислительно-восстановительным реакциям;
- работать в лаборатории с использованием простейшего лабораторного оборудования;
- писать химические реакции любых химических процессов и выполнять на их основе необходимые расчёты.

**Владеть:**

- методикой проведения химического эксперимента в лабораторных условиях;
- умением правильного объяснения результатов эксперимента, если даже результат отрицательный;
- методами оказания первой помощи при несчастных случаях в химической лаборатории.

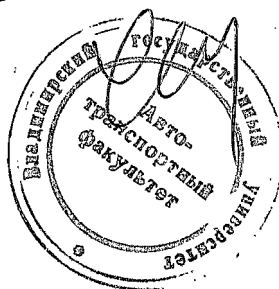
**Основные разделы дисциплины:**

1. Электрохимические системы: Гальванические элементы и аккумуляторы.
2. Основы строения вещества и химическая связь.
3. Реакционная способность химических элементов 2 5 2 18 4 10/50% Тест на реакционную способность химических элементов 6 элементов Периодической системы Д.И.Менделеева.
4. Характеристика металлов и сплавов.
5. Элементы органической химии.
6. Олигомеры и процессы полимеризации.
7. Характеристика полимерных материалов.

Зав. кафедрой АТ

Декан АТФ

А.Г. Кириллов



Ю.В. Баженов