

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «Химия»  
по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение  
профиль «Транспорт»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

**Предполагаемый курс:** 1.

**Форма контроля:** зачет

**Целью** освоения учебной дисциплины «Химия» является повышение уровня фундаментального естественнонаучного образования, что способствует становлению научного мировоззрения студентов. Программа призвана сформировать представление о роли и значении химии для данной специальности.

**Задачами** освоения учебной дисциплины «Химия» являются: приобретение знаний о физико-химической сути процессов, лежащих в основе химического производства и эксплуатации материалов, применяемых на транспорте, выработка умения предвидеть поведение материалов и конструкций в агрессивных условиях окружающей среды и способности защитить материалы и конструкции от разрушения.

**Учебная дисциплина «Химия» входит в цикл Б1 (вариативная часть)** и относится к обязательным дисциплинам. Химия логически и содержательно связана с другими дисциплинами, такими как физика и математика, изучение которых происходит параллельно и продолжается на втором курсе. Она опирается на знания и умения, полученные студентами при изучении этих дисциплин.

Для освоения дисциплины студенты должны иметь знания по химии в рамках программы средней школы, уметь применять их при изучении данной дисциплины в вузе.

Знания, полученные по дисциплине «Химия», непосредственно используются при изучении дисциплин: - «Экология».

**Краткое содержание дисциплины:**

Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ.

Электрохимические системы.

Растворы. Дисперсные системы.

Скорость реакции и методы её регулирования.

Химическое равновесие.

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

**ОК - 6 :** способностью к самоорганизации и самообразованию

**знать:** основные законы химии; химизм процессов, лежащий в основе химического производства;

**уметь:** применять основные законы химии для совершенствования качества технологических процессов; выявить естественнонаучную сущность проблем повышения производительности труда и качества продукции.

**владеть:** навыками оценки повышения производительности труда и качества продукции.

**ОПК - 2:** способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально педагогической деятельности.

В результате формирования этой компетенции студент должен

**знать** основные электрохимические системы; основы химической термодинамики; основы химической кинетики;

**уметь** использовать основные законы химии в профессиональной деятельности; соблюдать меры безопасности при работе с химическими реактивами;

**владеть** (быть в состоянии продемонстрировать) методами оценки свойств и способами подбора материалов для педагогической деятельности;

**ПК - 33:** готовностью к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности.

В результате формирования этой компетенции студент должен

**знать** влияние технологических процессов на окружающую среду и качество продукции.

**уметь** выбрать наиболее безопасную для окружающей среды и человека химическую технологию производства;

**владеть** навыками оценки технологических процессов на окружающую среду. **ОК - 6:** способность к самоорганизации и самообразованию.

В результате формирования этой компетенции студент должен

**знать** основные законы химии; химизм процессов, лежащий в основе химического производства;

**уметь** применять основные законы химии для совершенствования качества технологических процессов; выявить естественнонаучную сущность проблем повышения производительности труда и качества продукции.

**владеть** навыками оценки повышения производительности труда и качества продукции.