

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.Б.13 «Химия»

по направлению подготовки бакалавриата

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность подготовки

«Машины и оборудование в деревообрабатывающем производстве»

1. Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины

Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодическая система элементов. Химическая связь и строение вещества. Энергетика и направление химических процессов. Химическая кинетика. Химическое и фазовое равновесие. Дисперсные системы. Растворы. Электролитическая диссоциация. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические системы. Полимерные материалы. Химическая идентификация и анализ вещества.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

участие в составе коллектива исполнителей в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

осуществление информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;

участие в составе коллектива исполнителей в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов;

проектно-конструкторская деятельность;

участие в составе коллектива исполнителей в планировании проектных и конструкторско-технологических работ;

участие в составе коллектива исполнителей в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;

участие в составе коллектива исполнителей в разработке технических условий на проектирование и технических описаний наземных транспортно-технологических машин;

производственно-технологическая деятельность:

участие в составе коллектива исполнителей в разработке методов и средств испытаний и контроля качества изделий;

участие в составе коллектива исполнителей в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин;

участие в составе коллектива исполнителей в разработке технической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

участие в составе коллектива исполнителей в организации работы производственных коллективов;

участие в составе коллектива исполнителей в техническом оснащении и организации рабочих мест;

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Общекультурные компетенции:

ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями):

По компетенции **ОК-7** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– научные и методологические основы химии как естественнонаучной дисциплины;

УМЕТЬ:

– применять полученные знания при информационном поиске для проверки новых идей.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

ОПК-4 – пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями):

По компетенции **ОПК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- значение и место химии как прикладной науки, по законам которой происходят многие процессы в окружающей среде, действуют химические системы технологического оборудования и механизмов;
- основные химические элементы и их соединения, а также физико-химические свойства реальных веществ, используемых в отрасли;
- строение вещества, основные типы химической связи, основы химической термодинамики; теорию химического и фазового равновесия; химическую кинетику и катализ; основы электрохимии, поведение химических веществ в водной среде.

По компетенции **ОПК-4** обучающийся должен:

УМЕТЬ:

- описывать состав, строение и свойства химических соединений, рассматриваемых в курсе;
- определять возможность протекания реакций при различных условиях;
- рассчитать тепловые эффекты реакций, используя справочный материал;
- применить принцип смещения равновесия для конкретных обратимых химических процессов;
- производить расчеты концентраций растворов солей, кислот и щелочей;
- производить расчеты некоторых электрохимических процессов.
- пользоваться справочной литературой по химии, уметь находить ответы на вопросы в учебной и научной литературе.

Профессиональные компетенции

ПК-1 – способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями):

По компетенции **ПК-1** обучающийся должен:

ВЛАДЕТЬ:

- принципами и методами простейших химико-технологических расчетов;
- приемами постановки инженерных задач для решения их коллективом специалистов различных направлений.

3. Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

Трудоемкость дисциплины: – 3 зачетных единицы

Всего часов – 108 час.

Из них:

Аудиторная работа – 54 час.

Из них:

лекций – 18 час.

практических занятий – 18 час.

лабораторных работ – 18 час.

Самостоятельная работа – 54 час.

Формы промежуточной аттестации:

зачет – 1 семестр