

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Технология основного неорганического синтеза»

1. Цель освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины является получение знаний, необходимых для плодотворной творческой деятельности бакалавра. Дисциплина «Технология основного неорганического синтеза» формируют технологическое мировоззрение бакалавров для их производственно-технологической и проектно-конструкторской профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины: изучение основных видов минеральных удобрений и способов их получения, а также способов получения солей и щелочей. Бакалавр по дисциплине «Технология основного неорганического синтеза» должен решать профессиональные задачи в соответствии с производственно-технологической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и проектной деятельностью.

Изучение дисциплины должно основываться на следующих профессиональных стандартах:

- 26.001. Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов;
- 24.075. Инженер исследователь в области разделения изотопов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Изучение курса «Технология основного неорганического синтеза» связано с необходимостью знаний основ общей и неорганической химии, общей химической технологии, химических реакторов, процессов и аппаратов химической технологии, широкое использование, которых не только даёт возможность наиболее точно выразить теоретические закономерности, но и является необходимым инструментом их установления.

Для освоения дисциплины «Технология основного неорганического синтеза» необходимы знание, умение и владение материалом по следующим дисциплинам: «Общая и неорганическая химия»; «Общая химическая технология»; «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»; «Процессы и аппараты химических технологий», «Безопасность жизнедеятельности».

Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при изучении дисциплины «Технология основного неорганического синтеза», должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин: «Ресурс- и энергосбережение в технологии неорганических веществ», «Экологические проблемы основной химической промышленности», «Расчет и выбор материалов и оборудования при проектировании», «Химическая технология неорганических веществ. Технология серы и серной кислоты».

После изучения дисциплины выпускники должны быть готовы к выполнению следующих трудовых функций:

- А/02.6. Разработка новых и совершенствование действующих методов проведения анализов, испытаний и исследований;
- А/07.6. Проведение испытаний новых образцов продукции, разработка технической документации;
- В/02.6. Проведение экспертизы технических документов производства наноструктурированных композиционных материалов на соответствие требованиям внутреннего рынка и экспортным требованиям;
- А/01.6. Проведение анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов;
- А/06.6. Разработка предложений по комплексному использованию сырья и утилизации отходов производства;
- А/03.6. Выявление и анализ причин брака/несоответствующей продукции;
- А/02.6. Отбор проб по технологической цепочке разделения изотопов, обработка результатов анализа и показаний приборов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

– профессиональные

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1	Способен планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оцени-	З-ПК-1 Знать применение методов математического анализа, моделирования и теоретических основ для проведения научно-исследовательских работ и ис-

	<p>вать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>	<p>пытаний</p> <p>У-ПК-1 Уметь выполнять физические и химические экспериментальные работы, проводит обобщение и обработку их результатов, оценивает погрешности, выдвигает гипотезы и устанавливает границы их применения</p> <p>В-ПК-1 Владеть методами подготовки методического руководства по проведению физических и химических экспериментов и научно-исследовательских работ</p>
ПК-3	<p>Способен изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</p>	<p>З-ПК-3 Знать иностранный язык, научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт для программ испытаний и оформления технической документации</p> <p>У-ПК-3 Уметь собирать и накапливать экспериментальные данные с применением иностранного языка</p> <p>В-ПК-3 Владеть навыками проведения текущих и дополнительных испытаний, анализировать результаты с учетом научно-технической информации и на основании отечественного и зарубежного опыта</p>
ПК-7	<p>Способен принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</p>	<p>З-ПК-7 Знать технологии и системы экологического менеджмента при проведении испытаний с использованием технических средств</p> <p>У-ПК-7 Уметь выполнять работы по сбору и накоплению данных при разработке технологических процессов</p> <p>В-ПК-7 Владеть навыками выбора технических устройств и технологий с учетом экологических последствий их применения для подготовки проекта плана мероприятий по использованию сырья в дополнительных производственных целях</p>
ПК-8	<p>Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест</p>	<p>З-ПК-8 Знать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда при ведении технологического процесса</p> <p>У-ПК-8 Уметь проводить исследование физико-химических характеристик образцов материалов с соблюдением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда</p> <p>В-ПК-8 Владеть навыками измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест на различ-</p>

		ных стадиях технологического процесса
ПК-12	Способен использовать информационные технологии при разработке проектов	<p>З-ПК-12 Знать современные информационные технологии при разработке технологических проектов</p> <p>У-ПК-12 Уметь обрабатывать информацию с использованием прикладных программных средств при разработке технологических проектов</p> <p>В-ПК-12 Владеть навыками использования сетевых компьютерных технологий и баз данных при разработке технологических проектов</p>