

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
НЕОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ

1. Целью изучения дисциплины является формирование навыков экспериментальной работы и выполнения операций по синтезу неорганических веществ, которые реализуются в обработке основных лабораторных приемов по получению веществ, в ознакомлении с методами работы используемых приборов, в работе со справочной литературой.

Задачи освоения дисциплины:

–сформировать на примере конкретных производств современное экологическое мировоззрение и правильное понимание места и роли человека в экологической системе Земли;

–ознакомить студентов с теоретическими основами химической технологии, основными понятиями химико-технологических процессов (сырье, энергия, катализ, аппаратура, гидромеханические, тепловые и массообменные процессы), с современным состоянием и перспективами развития отечественной и зарубежной химической науки, и техники, с типовыми процессами и аппаратами химических производств;

–обратить внимание и на экологическое воздействие химической промышленности на природу, выявить основные направления защиты окружающей среды – совершенствование технологических процессов с целью уменьшения вредных выбросов, применение методов очистки вредных выбросов и утилизации отходов, создание безотходных производств, основанных на замкнутых процессах и комплексном использовании сырья.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Неорганический синтез» (Б1.В.ДВ.05.02) относится к Б1 части, формируемой участниками образовательных отношений, являясь дисциплиной по выбору.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Данная учебная дисциплина является базовой и опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по основным химическим дисциплинам, изучаемым в бакалавриате. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по химии в объеме программы средней школы.

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, учебных и производственных практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Неорганический синтез» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

| Код компетенций | Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ПООП | Индикаторы достижения компетенций | Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами |
|-----------------|---|---|---|
| ПК-5 | Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса | ПК-5.1. Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания биологического (химического) образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания | Знать: типы реакций и процессов в неорганическом синтезе и основные закономерности протекания химических превращений веществ; сущность основных методов синтеза неорганических веществ в лабораториях химические |

| | | | |
|-------|---|---|---|
| | | <p>школьного курса биологии (химии)</p> <p>ПК-5.2. Осуществляет отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения биологии (химии) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся</p> <p>ПК-5.3. Владеет предметным содержанием биологии (химии)</p> <p>ПК-5.4. Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций</p> | <p>свойства простых веществ и химических соединений</p> <p>Уметь: использовать свои знания о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений во время синтеза; правильно обращаться с лабораторным оборудованием, специальной химической посудой, реактивами.</p> <p>Владеть: основными методами, химических исследований и решением учебных задач; навыками описания свойств веществ используя знания о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений, способностью планировать и осуществлять экспериментальные исследования с использованием новейших достижений науки и техники</p> |
| ПК -7 | Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и области образования | <p>ПК-7.1. Применяет теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в предметной области и области образования</p> <p>ПК-7.2. Формирует междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности</p> <p>ПК-7.3. Осуществляет постановку биологического</p> | <p>Знать: методы проведения химического неорганического синтеза; данные в области теории и методики основной изучаемой темы в научных исследованиях; типы реакций и процессов в неорганической химии, основные закономерности протекания химических реакций и превращений веществ</p> <p>Уметь: использовать углубленные знания в области проведения неорганического синтеза; использовать информационные технологии в проведении</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>(химического) эксперимента, анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований для решения научных и профессиональных задач</p> | <p>проблемного(опасного) синтеза; записывать уравнения реакций химических превращений веществ и их получения в ходе синтеза</p> <p>Владеть: навыками описания свойств веществ используя знания о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; способностью планировать и осуществлять экспериментальные исследования с использованием новейших достижений науки и техники и информационных технологий</p> |
|--|--|---|---|

4. Общая трудоемкость дисциплины 72 часов (2 з.е.)

5. Разработчик: Салпагарова З.И., канд. хим. н., доцент