

Шифр, наименование образовательной программы,  
уровень профессионального образования 18.05.01 (240300) Химическая технология энергонасыщенных материалов  
и изделий, специалитет

Специализации: Химическая технология органических соединений азота

Химическая технология полимерных композиций, порохов и твердых ракетных топлив  
профиль, специализация

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

### СЗ.Б.16, СЗ.Б.12 ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

*шифр и наименование дисциплины по учебному плану*

базовая

*статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору*

очная

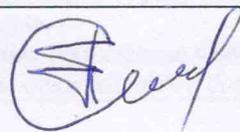
*форма обучения - очная, заочная, очно-заочная*

Составитель аннотации – Ожогин А.В, старший преподаватель кафедры ХТЭМИ  
ФИО разработчика, уч.степень, уч.звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	2/72
Цель изучения дисциплины	Дать систему знаний об основных этапах научно-исследовательской работы – освоение проблемы и постановка задачи, методология и технология научного поиска, методы исследования и обработка полученных результатов, оформление и защита результатов работы.
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	<p><b>Модуль 1 Планирование и постановка научных исследований</b></p> <p><b>Введение.</b> Научные учреждения страны. Становление научной работы в стране и вузе. Основные цели и задачи дисциплины, ее место в образовательной. Научное исследование: цели и задачи, предмет и объект научного исследования. Объекты научных исследований в области химической технологии ЭКС. Классификации научных исследований. Основные виды научных исследований: фундаментальные, прикладные и разработки. Основные научные направления. Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы. Требования к теме научного исследования. Темы научного исследования в химической технологии ЭКС.</p> <p><b>Научные документы и издания.</b> Организация работы с научной литературой. Научный документ: определение, классификация научных документов в зависимости от способа предоставления информации. Первичные документы и издания: книги, брошюры, монографии, учебники и учебные пособия, официальные издания. Периодические и продолжающиеся издания. Патентная информация. Первичные непубликуемые научные документы. Вторичные научные документы: справочные, обзорные, реферативные и библиографические. Кумулятивность научной информации. Организация работы с научной литературой. Читательские библиотечные каталоги. Составление собственной библиографии.</p> <p><b>Организация сбора научной информации по химической технологии ЭКС.</b> Источники информации при выполнении исследований в области химической технологии ЭКС. Особенности сбора информации. Выбор объектов исследования: количественные и качественные требования. Обоснованное определение показателей, подлежащих сбору. Правильное документальное оформление данных исследования. Обоснование выводов и рекомендаций.</p> <p><b>Модуль 2 Обработка и оформление результатов исследований</b></p> <p><b>Этапы научно-исследовательской работы.</b> Выбор темы научного исследования. Поиск и анализ литературных данных. Значение анализа литературных данных для научного исследования. Выбор и обоснование методов исследования: критерии выбора метода исследования; методы, используемые при научном исследовании в химической технологии энергонасыщенных систем.</p> <p><b>Выполнение теоретического исследования:</b> цель и основные стадии теоретического исследования. Понятие о гипотезе, требования, предъявляемые к ней.</p> <p><b>Выполнение экспериментального исследования:</b> цель и организация эксперимента; виды экспериментов, используемых в товароведении и экспертизе. Соблюдение техники безопасности при выполнении лабораторного эксперимента.</p> <p><b>Обработка и анализ собранных материалов:</b> систематизация полученных цифр, их статистическая обработка и представление в удобно читаемой форме; использование компьютерных программ на данном этапе</p> <p><b>Оформление результатов исследования;</b> структура дипломной работы; требования к оформлению основных разделов научной работы; редактирование работы</p> <p><b>Внедрение результатов исследований:</b> понятие о внедрении; простейшая форма внедрения; основные стадии внедрения; значение внедрения результатов научного исследования. Оформление заявки на предполагаемое изобретение</p> <p><b>Научно-техническая документация:</b> технические условия, технологические инструкции и регламенты – построение и содержание обязательных и справочных разделов документации. Выбор</p>

	и обоснование регламентируемых показателей, утверждение нормативов и допустимых уровней. Ознакомление с протоколами испытаний. Методы контроля
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>ПК-2 – способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;</p> <p>ПК-3 – способность к работе в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам;</p> <p>ПК-4 – способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;</p> <p>ПК-6 – способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;</p> <p>ПК-10 – способность предлагать и осуществлять новые инженерные решения в производственно-технологической деятельности;</p> <p>ПК-11 – способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции;</p> <p>ПК-12 – способность использовать современные информационные технологии, сетевые компьютерные технологии и базы данных для решения задач в своей предметной области;</p> <p>ПК-14 – способность добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте;</p> <p>ПК-15 – способность проверять техническое состояние оборудования, организовать его профилактические осмотры и текущий ремонт, готовность к освоению и эксплуатации нового оборудования;</p> <p>ПК-22 способность планировать и проводить необходимый эксперимент, корректно обрабатывать его результаты и анализировать полученные результаты;</p> <p>ПК-23 – способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</p>
<b>Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины</b>	Высшая математика, метрология, стандартизация и сертификация, патентоведение, инженерная графика и компьютерное проектирование, механика, материаловедение, процессы и аппараты химической технологии, химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника), системы управления химико-технологическими процессами.
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины</b>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методологические основы научного познания;</li> <li>– методы выбора направления и проведения научного исследования;</li> <li>– порядок оформления и представления результатов научной работы;</li> <li>– основы защиты научных работ</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам;</li> <li>– применять полученные знания при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ, а так же в ходе научных исследований;</li> <li>– проводить оценку практической значимости исследования</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оформления и защиты научных работ;</li> <li>– навыками проведения научной дискуссии</li> </ul>
<b>Образовательные технологии</b>	<p>Реализация компетентностного подхода в обучении предусматривает широкое использование в учебном процессе инновационных методов образования в сочетании с внеаудиторной работой.</p> <p>При этом используемая при обучении модульно-рейтинговая система способствует формированию и развитию самостоятельности и ответственности будущих специалистов.</p> <p>В качестве интерактивной формы обучения, использующейся при изучении дисциплины «Основы научных исследований» используется лекция-беседа</p>
<b>Формы текущего контроля успеваемости (контрольная, работа, коллоквиум, тест и т.п.)</b>	Коллоквиум, защита реферата.
<b>Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет)</b>	Зачет.

Зав. кафедрой ХТЭМИ



Петров Е.А.