

Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых
и пищевых производств»

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

M.2.1.2 «Научно-исследовательская работа»

Направление: 18.04.01 — Химическая технология

Профиль «Химическая технология композиционных материалов и покрытий»

форма обучения – очная
курсы – 1,2
семестры – 1,2,3
зачетных единиц – 21
часов в неделю – 16
всего часов – 756,
в том числе:
самостоятельная работа – 756
зачет – 1-й и 2-й семестры
зачет с оценкой 3-й семестр

1. Цели и задачи научно-исследовательской работы

Цель – подготовка высокопрофессиональных научных кадров, способных творчески мыслить, умеющих видеть актуальные проблемы в исследуемой области, ставить перед собой творческие задачи и находить пути их решения.

Для достижения указанной цели необходимо выполнение следующих **задач**:

- приобретение знаний, умений и навыков выполнения научно-исследовательской работы,
- выбор и освоение методов исследования и анализа для реализации задач по теме научно-квалификационной работы (диссертации),
- разработка методики и выбор критериев оценки проведения экспериментальных исследований,
- формирование способности анализировать полученные результаты исследований и предсказывать возможность их практического использования,
- приобретение навыков оформления результатов научного исследования (отчеты, тезисы докладов, статьи) и их публичного представления (семинары, конференции, симпозиумы).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская деятельность входит в блок М2 учебного плана ООП и является основным компонентом процесса подготовки магистров, на нее отводится 21 зачетных единицы, она сопровождает весь цикл обучения в магистратуре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение научно-исследовательской деятельности направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1: Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей.

ОПК-2: Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты для решения производственных и научных задач.

В результате выполнения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы обучающиеся

Должны знать:

- методологические основы научного знания;
- теоретические и эмпирические методы исследования;
- методологию диссертационного исследования и подготовки диссертационной работы;
- теорию физико-химических методов анализа;
- принципы работы основных приборов в инструментальных методах химического анализа;
- методы целенаправленного сбора и анализа научной литературы.

Должны уметь:

- использовать методы научного исследования при решении научных задач;
- формулировать и представлять результаты научного исследования.
- применять приобретенные практические навыки в профессиональной деятельности для решения конкретных задач.

- анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования по заданной теме.

Должны владеть:

- методами научного исследования;
- приемами формулирования основных компонентов диссертационного исследования и изложения научного труда (магистерской диссертации);
- идеологией и системой выбора инструментальных методов химического анализа, а также оценкой возможностей каждого метода;
- метрологическими основами инструментальных методов анализа;
- способами обработки полученных результатов и анализа их с учетом имеющихся литературных данных.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора
ОПК-1. Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ИД-1 опк-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научно-технологических исследований и выбора технических решений в профессиональной деятельности. ИД-2 опк-1 Организация самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, применяя современные инструментальные методы исследования, разработка программы проведения научных исследований
ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты для решения производственных и научных задач.	ИД-1 опк-2 Использует современное оборудование и методы исследования для изучения свойств материалов химической технологии ИД-2 опк-2 Использует современные оборудование и методики по получению и исследованию структуры и эксплуатационных свойств композитов, проводит их обработку и анализирует полученные результаты ИД-3 опк-2 Использует современные приборы и методики, позволяющие провести исследования структуры и свойств электроосаждаемых покрытий, проводит эксперименты, испытания, обработку и анализ полученных результатов.