

АННОТАЦИЯ

Производственная практика:
научно-исследовательская работа
Направление подготовки 14.05.02 «Атомные станции:
проектирование, эксплуатация и инжиниринг»
Образовательная программа «Радиационная безопасность атомных станций»
Отделение ядерной физики и технологий

Цель практики:

- развитие способности самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач, необходимой в дальнейшей профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- изучение литературы и подготовка аналитического обзора по теме производственной практики (научно-исследовательской работы);
- обоснование выбора методов исследования для решения поставленной задачи собственных исследований;
- освоение новых и апробирование уже известных методов экспериментальных исследований;
- получение научных результатов в ходе проведения экспериментов и расчетных работ с использованием методов статистической обработки;
- подготовка отчета по результатам производственной практики (научно-исследовательской работы);
- подготовка тезисов для участия в научных конференциях;
- подбор необходимых материалов для дипломной работы.

Место практики в структуре ООП:

практика реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений;
проводится на 5-ом курсе в 9 и 10 семестрах (распределенная практика).

Общая трудоемкость практики:

6 зачетных единиц.

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

- УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
- УК-2** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
- ПК-1** - Способен использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок
- ПК-2** - Способен проводить математическое моделирование для анализа всей совокупности процессов в ядерно-энергетическом и тепломеханическом оборудовании АЭС
- ПК-3** - Способен к проведению исследований физических процессов в ядерных энергетических установках в процессе разработки, создания, монтажа, наладки и эксплуатации
- ПК-4** - Способен составить отчет по выполненному заданию, готов к участию во внедрении результатов исследований и разработок в области проектирования и эксплуатации ЯЭУ
- ПК-9** - Способен анализировать нейтронно-физические, технологические процессы и алгоритмы контроля, управления и защиты ЯЭУ с целью обеспечения их эффектив-

ной и безопасной работы

ПК-10 - Способен провести оценку ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации и выводе из эксплуатации ядерных энергетических установок, а также при обращении с ядерным топливом и радиоактивными отходами

ПК-11 - Способен анализировать технологии монтажа, ремонта и демонтажа оборудования ЯЭУ применительно к условиям сооружения, эксплуатации и снятия с эксплуатации энергоблоков АЭС

ПК-10.1 - Способен к анализу и оценке воздействия ионизирующих излучений на физические и химические системы, человека и объекты окружающей среды

ПК-10.2 - Способен к оценке соответствия производственно-технологических решений требованиям радиационной безопасности и разработке необходимых компенсирующих мероприятий

Индикаторы достижения компетенций:

З-УК-1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;

У-УК-1 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;

В-УК-1 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;

З-УК-2 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;

У-УК-2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

В-УК-2 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности;

З-ПК-1 Знать современную техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок;

У-ПК-1 Уметь использовать научно-техническую информацию для проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок;

В-ПК-1 Владеть методами поиска и анализа научно-технической информации и опыта в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок;

З-ПК-2 Знать методы метаматематического анализа для моделирования процессов в ядерно-энергетическом и тепломеханическом оборудовании АЭС;

У-ПК-2 Уметь проводить математическое моделирование процессов в ядерно-энергетическом и тепломеханическом оборудовании АЭС;

В-ПК-2 Владеть стандартными пакетами автоматизированного проектирования и исследований;

З-ПК-3 Знать методы проведения исследований физических процессов;

У-ПК-3 Уметь проводить исследования и испытания оборудования ядерных энергетических установок;

В-ПК-3 Владеть методиками испытаний оборудования при его монтаже и наладке;

З-ПК-4 Знать нормативные документы для составления отчетов по выполненным заданиям;

У-ПК-4 Уметь обобщать и анализировать научно-техническую информацию;

В-ПК-4 Владеть методами проектирования ЯЭУ и внедрения результатов исследований в эксплуатацию;

З-ПК-9 Знать правила и нормы в атомной энергетике, критерии эффективной и безопасной работы ЯЭУ;

- У-ПК-9 Уметь анализировать нейтронно-физические, технологические процессы и алгоритмы контроля, управления и защиты ЯЭУ;
- В-ПК-9 Владеть методами анализа нейтронно-физических и технологических процессов в ЯЭУ;
- З-ПК-10 Знать критерии ядерной и радиационной безопасности ЯЭУ;
- У-ПК-10 Уметь проводить оценки ядерной и радиационной безопасности ЯЭУ;
- В-ПК-10 Владеть методами оценки ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации ЯЭУ, а также при обращении с ядерным топливом и радиоактивными отходами;
- З-ПК-11 Знать правила техники безопасности при проведении монтажа, ремонта и демонтажа оборудования ЯЭУ;
- У-ПК-11 Уметь проводить монтаж, ремонт и демонтаж оборудования ЯЭУ применительно к условиям сооружения, эксплуатации и снятия с эксплуатации энергоблоков АЭС;
- В-ПК-11 Владеть навыками монтажных и демонтажных работ на технологическом оборудовании;
- З-ПК-10.1 Знать закономерности воздействия ионизирующих излучений на физические и химические системы, человека и объекты окружающей среды;
- У-ПК-10.1 Уметь проводить анализ воздействия ионизирующих излучений на физические и химические системы, человека и объекты окружающей среды;
- В-ПК-10.1 Владеть методами оценки воздействия ионизирующих излучений на физические и химические системы, человека и объекты окружающей среды;
- З-ПК-10.2 Знать требования радиационной безопасности, принципы разработки и типовые решения для проведения мероприятий, направленных на обеспечение радиационной безопасности производственно-технологических решений;
- У-ПК-10.2 Уметь проводить оценку соответствия производственно-технологических решений требованиям радиационной безопасности;
- В-ПК-10.2 Владеть методами оценки соответствия производственно-технологических решений требованиям радиационной безопасности, навыками разработки контрмер и других компенсирующих мероприятий.

Формы итогового контроля:

зачет с оценкой.