

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Тепловая и атомная энергетика» имени А.И. Андрющенко

АННОТАЦИЯ К
ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ
Практика М.2.4 «Преддипломная»
направления подготовки
13.04.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"
Профиль «ТЕПЛОВЫЕ И АТОМНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
СТАНЦИИ» (М5)
_(для дисциплин, реализуемых в рамках профиля)
Квалификация - магистр

Форма обучения - очная

Курс 2

Семестр 4

Зачетных единиц 6

Всего часов 216

В том числе:

Лекции - час.

Коллоквиумы - час.

Практические занятия - час.

Лабораторные занятия - час.

Самостоятельная работа 216 час.

Курсовая работа - час.

Курсовой проект = час.

Контрольная работа = семестр

Зачет 4 семестр

Экзамен - семестр

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и учебным планом подготовки магистров профиля «Технология производства тепловой и электрической энергии», утвержденным Ученым Советом университета.

Преддипломная практика является обязательной, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научную профессионально-практическую подготовку обучающихся и призванных обеспечить системность, непрерывность и преемственность теоретической, практической и научной подготовки магистров.

Рабочая программа практики выдается студенту до прохождения практики с тем, чтобы студент мог обратить особое внимание на те вопросы, которые он должен осветить при выполнении индивидуального задания.

Форма отчетности по практике – зачет с оценкой.

Настоящая программа составлена с учетом продолжительности практики в 4 недели (четвертый семестр, второй курс, 6 зачетных единиц).

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики - является решение конкретных задач для выполнения магистерской диссертации в соответствии с выбранной тематикой исследования на основе применения теоретических знаний и практических навыков, приобретенных за время прохождения предыдущих видов практики. Преддипломная практика является завершающим этапом в процессе подготовки магистров, позволяющая осуществить сбор, обобщение и анализ материалов по теме выполняемой магистерской диссертации.

Задачи дисциплины:

- в процессе практики магистры должны сформулировать представление об основных направлениях развития энергогенерирующих установок и топливно-ресурсной базы. Получить четкое представление о проблемах современного производства энергии и энергетических ресурсов и путях их решения.

- подготовка заданий на разработку проектных решений;

- составление описаний принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений;

- разработка эскизных, технических и рабочих проектов объектов и систем теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта их разработки;

- проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений;

- оценка инновационного потенциала проекта;

- разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- разработка методики и организации проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Преддипломная практика является заключительным этапом обучения магистров и должна способствовать формированию профессиональных навыков по направлению подготовки.

Знания, умения и навыки, полученные в ходе прохождения производственной (преддипломной) практики, являются основой для последующего написания магистерской диссертации.

Дисциплина практика М.2.4 «Преддипломная» базируется на результатах освоения следующих дисциплин: «Экономика и управление производством»; «Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий»; «Проблемы энерго и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии»; «Расчет и обезвреживание промышленных выбросов в теплоэнергетике и теплотехнологии»; «Надежность и безопасность теплоэнергетического оборудования ТЭС»; «Основы отбора инвестиционных проектов в энергетике»; «Основы системных исследований в энергетике»; М.1.3.3.1 «Проектирование, строительство и монтаж ТЭС»; «Технико-экономические основы проектирования ТЭС»; «Основы энергетического обследования теплоэнергетического оборудования».

Перечень требований к входным знаниям, умениям, навыкам по дисциплине.

Для освоения дисциплины магистр должен обладать следующими «входными» знаниями, умениями, навыками:

- методами научных исследований, современными технологиями диагностики, основами научно-методической и учебно-методической работы и организацией научно-исследовательской работы;

- навыками применения современного математического инструмента для решения исследовательских задач;
- современными методами сбора, обработки и анализа данных;
- методами представления результатов анализа,
- навыками принятия управленческих решений для получения достоверных результатов исследования;
- выбирать методы и определять методику осуществления исследования,

Иметь:

- способность и готовность анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- теоретические основы организации научно - исследовательской и научно - методической деятельности;
- способность определять перспективные направления научных исследований;
- способность адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к результатам своих исследований.

Материал данной дисциплины будет использован при выполнении научно-исследовательской работы и магистерской диссертации.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Магистр должен знать теоретические основы базовых дисциплин бакалавриата и магистратуры. Иметь представление о современных направлениях и проблемах развития энергетики. Находить пути решения этих проблем. Закрепить и развить теоретические знания, полученные в университете путем глубокого изучения технологии и методов эксплуатации теплоэнергетических и теплотехнологических установок. При возможности обеспечить получение удостоверения на право эксплуатации одного из видов теплогенерирующего оборудования или теплоиспользующих установок.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

1. Способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки - ОПК-1;
2. Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы - ОПК-2;
3. Способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях – ПК-7

2. Общепрофессиональные ОПК-1, ОПК-2 и профессиональная ПК-7 компетенции формируется с учетом обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов «Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции» (зарегистрирован в Минюсте России 23.01.2015 № 35654); «Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции» (зарегистрирован в Минюсте России 07.10.2015 № 39215); «Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции» (зарегистрирован в Минюсте России 25.09.2015 № 39002).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий; проблемы энерго и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии; основные пути развития экономики и управления энергопроизводством (ОПК-1); основные методы, технологии проектирования оборудования энергетического производства; методологию научных исследований; методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности (ОПК-2). Основные методы, технологии проектирования оборудования энергетического производства; методологию научных исследований; методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности (ПК-7);

Уметь: выявлять взаимосвязи научно-исследовательского и производственного процессов, использовать результаты научных исследований для совершенствования производственного процесса; применять результаты собственного научного поиска, выбора и создания гибких стратегий для внедрения в производственный процесса; освоить выбранный метод исследования (ОПК-2); работать с источниками информации, выбирать перспективные направления в науке, находить оптимальные пути решения поставленных задач; применять практические приемы охраны интеллектуальной собственности; проводить полное или частичное исследование выбранного производственного объекта и делать заключение (ПК-7); планировать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования; внедрять достижения отечественной и зарубежной науки и техники (ОПК-1). Прогнозировать возможные варианты развития ситуации и последствия принимаемых решений.

Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и интерпретации полученной информации (ОПК-1); принятия управленческих решений для получения достоверных результатов исследования; выбора методов и определения методики осуществления исследования (ОПК-2), различными способами анализа и представления результатов научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и магистерской диссертации (ПК-7).