

Аннотация рабочей программы

Учебная практика

Направление подготовки: 11.03.01 - Радиотехника.

Профиль подготовки: *Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов; Аудиовизуальная техника.*

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр.

Общая трудоемкость учебной практики, проводимой в 4 семестре, составляет 3 зачетных единицы. По практике предусмотрен зачет.

Цели и задачи освоения учебной практики

Целью учебной практики является закрепление теоретических знаний и приобретение первых практических навыков в сфере автоматизированного проектирования радиотехнических устройств. Кроме того, в процессе учебной практики студент приобщается к социальной среде и приобретает социально-личностные компетенции, необходимые для работы в профессиональной среде.

Задача учебной практики заключается в первичном ознакомлении с одним из первых этапов автоматизированного проектирования - компьютерным схмотехническим моделированием электронных устройств на базе программ семейства AWR Design Environment.

Требования к результатам освоения учебной практики

Учебная практика направлена на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общекультурные (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональные (ОПК):

- способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (ОПК-6);

в) профессиональные (ПК):

- готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта (ПК-7);
- умением собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов (ПК-8);
- умением проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных (ПК-9);
- способностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами (ПК-10);

Основные разделы учебной практики

1. Вводное занятие.
2. Ознакомление со средой AWR Design Environment, ее структурой и возможностями.
3. Изучение учебно-методической документации и адаптация методических материалов к индивидуальному заданию.
4. Знакомство с методами графического ввода исследуемых схем.
5. Работа по индивидуальным заданиям и анализ частотных характеристик исследуемых схем.
6. Многовариантный анализ и оптимизация параметров схем.
7. Подготовка отчета по практике.

Разработчик программы

Заведующий кафедры РОС

д.т.н., проф. Г. М. Аристархов

Аннотация рабочей программы

Производственной (преддипломной) практики

(наименование учебной дисциплины)

11.03.01 Радиотехника

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

Аудиовизуальная техника

(наименование профиля подготовки)

бакалавр

(квалификация (степень) выпускника)

Общая трудоемкость преддипломной практики, проводимой в 8 семестре, имеет продолжительность 2 недели и составляет 3 зачетные единицы. По преддипломной практике предусмотрен зачет с оценкой.

Цели и задачи преддипломной практики

Преддипломная практика является важной составляющей образовательной программы бакалавриата. Основной целью этой практики является сбор и обобщение необходимой информации, как теоретической, так и экспериментальной, для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР). Прежде всего, на этапе преддипломной практики уделяется внимание экспериментальным исследованиям, разработке методики моделирования, изучению опыта других исследователей, разработчиков и т. д., занимающихся подобными работами в рамках тематики, которой посвящена ВКР бакалавра.

Задачей преддипломной практики, как одного из звеньев профессиональной подготовки бакалавров, является углубленное изучение вопросов, связанных с темой ВКР.

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:

- осуществлении библиографического поиска по теме ВКР бакалавра;
- изучении технических характеристик оборудования, используемого в ВКР бакалавра;
- ознакомлении с содержанием и оформлением выпускных квалификационных работ бакалавра по схожей тематике, имеющих в кабинете дипломного проектирования или электронной библиотечной сети университета;
- ознакомлении с типовыми проектными решениями по поставленной в ВКР проблеме;
- приобретении дополнительных навыков (при необходимости) по работе с аппаратурой, измерительной техникой и персональными компьютерами;
- подготовке первичных материалов для ВКР бакалавра и др.

Требования к результатам прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями в соответствии с ФГОС ВО данного направления:

общекультурные компетенции:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

общепрофессиональные компетенции:

- готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);
- способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);
 - способность учитывать современные тенденции развития электроники,
 - измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);
 - способность использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);
- способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9);

профессиональные компетенции:

- способность выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ПК-1);
- способность реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов (ПК-2);
- готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научнотехнических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов (ПК-3);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов радиотехнических устройств и систем (ПК-4);
- способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем (ПК-5);
- готовность выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-6);
- способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-7);
- готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-8).

В результате прохождения производственной практики студент должен:

Знать:

- типовые решения при проектировании радиотехнических систем и устройств, варианты размещения и взаимодействия технологического оборудования (ОПК- 7, ПК-5);
- перечень, содержание и суть базовых нормативных документов (ОПК-8, ПК-7);
- нормативные документы по оформлению научно-технической документации, библиографических ссылок и записей (ОПК-4, ОПК-8, ПК-7);

Уметь:

- составлять аналитические обзоры по выбранной теме исследований (ОПК-6, ПК-3);
- определять тенденции развития и выделять перспективные направления развития радиотехники (ОПК-7, ПК-4);
- выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований (ПК-1, ПК-2);

Владеть:

- базовыми методами обработки данных и моделирования на персональных компьютерах (ОПК-5, ОПК-9, ПК-1, ПК-6);
- навыками работы с контрольно-измерительным оборудованием (ПК-2).

Основные разделы (этапы) практики

1. Производственный инструктаж по ТБ (при необходимости).
2. Ознакомление со структурой и содержанием типовых ВКР бакалавра.
3. Изучение нормативных документов по структуре и правилам оформления ВКР, а также списка использованных источников.
4. Изучение нормативно-технической документации по типу оборудования или технологии, предусмотренными в ВКР.
5. Участие в испытаниях, измерениях или моделировании
6. Подготовка материалов для ВКР бакалавра.

Разработчик программы

к.т.н., доцент Т. П. Косичкина

Заведующий кафедры РТС

д.т.н., проф. Ю. С. Шинаков