

Аннотация рабочей программы

Дисциплина "История и методология приборостроения" является частью общенаучного цикла подготовки студентов по направлению 12.04.01 "Приборостроение" (магистратура). Дисциплина реализуется на факультете АИТ СамГТУ кафедрой "Информационно-измерительная техника".

Целью освоения дисциплины "История и методология приборостроения" является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления проектной, производственно-технологической и организационно управленческой деятельности. По завершению освоения дисциплины студенты способны и готовы иметь:

Задачами дисциплины выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций.

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, систематизации и прогнозированию;

ОК-3: способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-3: способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере;

ПК-3: способность и готовность к оформлению отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями.

В результате изучения учебной дисциплины, обучающийся должен:

Знать:

- основные научные школы, направления, концепции и методологию научных исследований в приборостроении;

- историю развития приборостроения;

Уметь:

- применить методологию научного познания и использовать ее в практической деятельности в области приборостроения;

- применять методы анализа состояния научно-технической проблемы в приборостроительной отрасли;

Владеть:

- навыками самостоятельного обучения новым методам исследования в профессиональной области;

- навыками адаптации к новым ситуациям в профессиональной области.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей и методологией приборостроения.

Преподавания дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки практических работ, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены лекционные 15 часов, практические занятия 45 часов и 156 часов самостоятельной работы студента.

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены лекционные 21 часов, практические занятия 463 часов и 156 часов самостоятельной работы студента.

Программой дисциплины по заочной форме обучения предусмотрены лекционные 6 часов, практические занятия 20 часов и 175 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Информационные технологии в приборостроении» является частью базового блока дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Цели и задачи дисциплины заключаются в формировании общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с приобретением основных сведений об методах автоматизированного проектирования средств измерения. Задачи дисциплины подразумевают обоснованный выбор методов автоматизированного проектирования при рациональном распределении функций между человеком и ЭВМ. Предметом автоматизации проектирования являются формализация проектных процедур, структурирование и типизация процессов проектирования, постановки, модели, методы и алгоритмы решения проектных задач, способы построения технических средств, создания языков, описания программ, банков данных, а также вопросы их объединения в единую проектирующую систему.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию
ОК-2	Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения
ОК-6	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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

1. получение знаний принципов применения компьютерных технологий, позволяющих осуществлять целенаправленный синтез схем и конструкций приборов и систем, а также их оптимизацию;
2. формирование умений применять полученные знания к проектированию приборов и систем с позиций системного анализа;
3. овладение современными типовыми методиками проектирования и конструирования приборов и систем с применением компьютерных технологий.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 часа.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены практические занятия (10 часов), лабораторные занятия (30) и самостоятельная работа студентов (73 часа).

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены практические занятия (84 часов) и самостоятельная работа студентов (132 часа).

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены практические занятия (8 часов), лабораторные занятия (16) и самостоятельная работа студентов (128 часа).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Математическое моделирование приборных системах» является частью цикла математических и естественнонаучных дисциплин подготовки магистров по направлению подготовки ПРИБОРОСТРОЕНИЕ. Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий Самарского государственного технического университета кафедрой «Информационно-измерительная техника».

способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-1);

Способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения (ОК-2);

способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

способностью к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор готового алгоритма решения задачи (ПК-1).

Цели и задачи дисциплины: является изучение магистрами основных методов моделирования приборных систем при решении задач обработки и интерпретации экспериментальных данных и задач системотехнического и схмотехнического проектирования.

Знать: основные положения теории моделирования; методы моделирования; методологию и специфику основных видов моделирования (имитационного, структурного, функционального, логического и т.д.); принципы построения технических средств моделирования;

Уметь: аргументировано выбрать и обосновать вид и метод моделирования в каждой конкретной ситуации; уметь выбирать структуру модели; уметь разрабатывать и анализировать методики и алгоритмы моделирования в типовых задачах обработки данных, проектирование и разработки средств измерения;

Владеть: навыками создания математических моделей; навыками моделирования измерительных процессов и систем.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Содержание дисциплины охватывает разделы моделирование процессов и систем в ИИТ, математическое моделирование сигналов, моделирование приборов и систем.

Преподавание дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки домашних заданий, рубежный контроль в форме аттестации дважды в семестр по результатам текущего контроля, промежуточный контроль в форме экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины по очной форме составляет 6 зачетных единиц, 180 часа.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены лабораторные (30) занятия, практические занятия (40) и 60 часов самостоятельной работы студента.

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены лабораторные (84) занятия и 132 часов самостоятельной работы студента.

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены лабораторные (16) занятия, практические занятия (22) и 128 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Задачами дисциплины выступает Дисциплина «Современные проблемы науки и приборостроения» является частью базового блока Б1 дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы науки и приборостроения» является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления проектной, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

Приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень форсированности целевых компетенций.

ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, систематизации и прогнозированию;

ОК-3. Способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-1. Способность формулировать цели и задачи и исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

ОПК-3. Способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере.

В результате обучения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- проблемы современной науки и техники, пути их решения;
- основные понятия, термины и определения в области науки и техники; основы теории и практики научных исследований, методов научного поиска, получения информации, ее анализа, обобщения результатов;
- закономерности становления и развития научного знания.

Уметь:

- использовать современные фундаментальные знания по естественнонаучным направлениям подготовки;
- совершенствовать и повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; осознавать и формулировать основные проблемы приборостроения, применять универсальные методы и средства для их решения.

Владеть:

- способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать научную информацию, формулировать задачи и разрабатывать план научного исследования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний: текущий контроль в форме оценки работы студентов на лабораторных занятиях; рубежный контроль в форме тестирования после изучения отдельных разделов дисциплины; промежуточный контроль в форме экзамена по всем разделам дисциплины.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены лекционные 15 часов, практические занятия 30 часов и 59 часов самостоятельной работы студента.

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены практические занятия 42 часа и 99 часов самостоятельной работы студента.

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены лекционные занятия 6 часов, практические занятия 14 часов и 111 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Измерительные информационные системы» является частью базового блока Б1 дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Цели и задачи дисциплины заключаются в формировании общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с приобретением основных сведений об измерительных системах, измерительных цепях, получении теоретических и практических знаний о принципах построения и организации функционирования измерительно-информационных систем для научно-исследовательских целей и промышленного применения; изучением принципов построения баз измерительных знаний и проектированием склада - систем.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;

профессиональных компетенций:

ПК-5. Готовность к разработке функциональных и структурных схем приборов и систем с определением их физических принципов действия, структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы;

ПК-8. Способность к проведению технических расчетов по проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых приборов и систем, включая оценку инновационных рисков коммерциализации проектов;

ПК-9. Готовность к составлению технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением принципов проектирования измерительно-информационных систем, построением баз знаний и организацией интерфейса, метрологическим анализом измерительно-информационных систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний: текущий контроль в форме оценки работы студентов на лабораторных занятиях; рубежный контроль в форме тестирования после изучения отдельных разделов дисциплины; промежуточный контроль в форме зачета по всем разделам дисциплины.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 180 часов.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены лекционные (15 часов), лабораторные занятия (30 часов), практические занятия (15 часов) и самостоятельная работа студентов (45 часов).

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены лекционные (30 часов), лабораторные занятия (30 часов) и самостоятельная работа студентов (120 часов).

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены лекционные (8 часов), лабораторные занятия (16 часов), практические занятия (6 часов) и самостоятельная работа студентов (71 часов).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Интеллектуальные средства измерений» является частью базового блока Б1 дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Цели и задачи дисциплины заключаются в формировании общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с приобретением основных сведений об искусственном интеллекте, получении теоретических и практических знаний о принципах построения и организации функционирования интеллектуальных измерительных средств для научно-исследовательских целей и промышленного применения; изучением принципов построения баз измерительных знаний и проектированием интеллектуальных интерфейсов средств измерений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;

Общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2. Способность и готовность к выбору оптимального метода и разработки программ экспериментальных исследований, проведению измерений с выбором технических средств и обработкой результатов;

Профессиональных компетенций:

ПК-5. Готовность к разработке функциональных и структурных схем приборов и систем с определением их физических принципов действия, структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы;

ПК-6. Способность к проектированию и конструированию узлов, блоков, приборов и систем с использованием средств компьютерного проектирования; проведению проектных расчетов и технико-экономического обоснования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением принципов проектирования интеллектуальных измерительных средств, построением баз знаний и организацией интеллектуального интерфейса, метрологическим анализом интеллектуальных измерительных средств.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний: текущий контроль в форме оценки работы студентов на лабораторных занятиях; рубежный контроль в форме тестирования после изучения отдельных разделов дисциплины; промежуточный контроль в форме экзамена по всем разделам дисциплины.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены лекционные (30 часов), лабораторные занятия (30 часов) и самостоятельная работа студентов (120 часов).

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены лекционные (30 часов), лабораторные занятия (30 часов) и самостоятельная работа студентов (120 часов).

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены лекционные (16 часов), лабораторные занятия (16 часов) и самостоятельная работа студентов (134 часов).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Автоматизация экспериментов и испытаний» является частью базового блока Б1 дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Цели и задачи дисциплины заключаются в формировании общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с приобретением основных сведений об измерительных экспериментах и испытаниях, методах их оптимального планирования и организации, с получением теоретических и практических знаний о принципах построения и организации функционирования ИИС, выполняющих сбор и обработку информации в системах для автоматизации научных исследований и испытаний.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;

ОК-2. Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;

профессиональных компетенций:

ПК-2. Способность и готовность к выбору оптимального метода и разработке программ экспериментальных исследований, проведению измерений с выбором технических средств и обработкой результатов;

ПК-3. Способность и готовность к оформлению отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением измерительных экспериментов и испытаний, методов их оптимального планирования и организации, основных вопросов построения и функционирования ИИС, входящих в состав систем для автоматизации научных исследований и испытаний.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний: текущий контроль в форме оценки работы студентов на лабораторных занятиях; рубежный контроль в форме тестирования после изучения отдельных разделов дисциплины; промежуточный контроль в форме зачета с оценкой по всем разделам дисциплины.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены лабораторные занятия (30 часа), практические занятия (30 часов) и самостоятельная работа студентов (45 часов).

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены лабораторные занятия (42 часа) и самостоятельная работа студентов (138 часов).

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены лабораторные занятия (16 часа), практические занятия (18 часов) и самостоятельная работа студентов (67 часов).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Основы САПР средств измерений» является частью базового блока Б1 дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Цели и задачи дисциплины заключаются в формировании общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с приобретением основных сведений об методах автоматизированного проектирования средств измерения. Задачи дисциплины подразумевают обоснованный выбор методов автоматизированного проектирования при рациональном распределении функций между человеком и ЭВМ. Предметом автоматизации проектирования являются формализация проектных процедур, структурирование и типизация процессов проектирования, постановки, модели, методы и алгоритмы решения проектных задач, способы построения технических средств, создания языков, описания программ, банков данных, а также вопросы их объединения в единую проектирующую систему.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию
ОК-2	Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения
ОК-4	Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОК-6	Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и пользоваться в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологией использования САПР при проектировании средств измерения, структурой САПР, обзором существующих САПР используемых в приборостроении и знакомством с наиболее часто используемых САПР при разработке средств измерения..

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний: текущий контроль в форме оценки работы студентов на практических занятиях; рубежный контроль в форме тестирования после изучения отдельных разделов дисциплины; промежуточный контроль в форме экзамена по всем разделам дисциплины.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены лекционные занятия (30 часов), практические занятия (30 часов) и самостоятельная работа студентов (87 часа).

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены лекционные занятия (15 часов), практические занятия (30 часов) и самостоятельная работа студентов (часа).

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены лекционные занятия (14 часов), практические занятия (16 часов) и самостоятельная работа студентов (171 часа).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Метрологическое обеспечение средств измерений» является частью вариативного блока дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО Самарского Государственного технического университета кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Цели и задачи дисциплины заключаются в формировании общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с приобретением знаний основных положений Государственной системы обеспечения единства измерений, с изучением принципов регламентации метрологических характеристик, с умением нормировать метрологические характеристики средств измерений и определять погрешности результатов измерений, с овладением методами повышения помехоустойчивости и точности средств измерений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;

Общепрофессиональных компетенций:

ПК-2. Способность и готовность к выбору оптимального метода и разработки программ экспериментальных исследований, проведению измерений с выбором технических средств и обработкой результатов.

ПК-5. Готовность к разработке функциональных и структурных схем приборов и систем с определением их физических принципов действия, структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы.

ПК-9. Готовность к составлению технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и другие.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных положений Государственной метрологической службы, знанием основных метрологических характеристик средств измерений и способов их нормирования, со знакомством с правилами проведения поверки и методами повышения помехоустойчивости и точности средств измерений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний: текущий контроль в форме оценки работы студентов на практических занятиях; промежуточный контроль в форме экзамена по всем разделам дисциплины.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часа.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены лекционные (15 часов), практические занятия (30 часов) и самостоятельная работа студентов (100 часов).

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены лекционные (15 часов), практические занятия (30 часов) и самостоятельная работа студентов (100 часов).

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены лекционные (8 часов), практические занятия (16 часов) и самостоятельная работа студентов (107 часов).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина "Современная микросхемотехника" является частью профессионального цикла дисциплин по направлению подготовки 12.04.01 "Приборостроение". Дисциплина реализуется на Факультете автоматики и информационных технологий Самарского государственного технического университета кафедрой "Информационно - измерительная техника".

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-1 (Способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки), ОПК-2 (Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы) и профессиональных компетенций ПК-4 (Готовность к защите приоритета и новизны полученных результатов исследований, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности), ПК-6 (Способность к проектированию и конструированию узлов, блоков, приборов и систем с использованием средств компьютерного проектирования; проведением проектных расчетов и технико – экономическим обоснованием) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теории микроэлектронных измерительных устройств, изучением их характеристик, перспектив их использования при создании современных информационно – измерительных систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, выполнение курсовой работы, самостоятельная работа студента, проведение зачета.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов на практических занятиях, рубежный контроль по результатам защиты курсовой работы, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины по очной форме предусмотрены практические занятия в количестве 15 часов, 93 часа самостоятельной работы магистранта.

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены практические занятия в количестве 15 часов, 93 часа самостоятельной работы магистранта.

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены практические занятия в количестве 8 часов, 93 часа самостоятельной работы магистранта.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина "Новейшие технологии в приборостроении" является частью профессионального цикла дисциплин по направлению подготовки 12.04.01 (200100.68) "Приборостроение". Дисциплина реализуется на Факультете автоматики и информационных технологий Самарского государственного технического университета кафедрой "Информационно - измерительная техника".

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-1 (Способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки), ОПК-2 (Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы) и профессиональных компетенций ПК-4 (Готовность к защите приоритета и новизны полученных результатов исследований, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности), ПК-6 (Способность к проектированию и конструированию узлов, блоков, приборов и систем с использованием средств компьютерного проектирования; проведением проектных расчетов и технико – экономическим обоснованием) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов проектирования микроэлектронных измерительных устройств, оценки перспектив их использования при создании современных информационно – измерительных систем. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, выполнение курсовой работы, самостоятельная работа студента, проведение зачета.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов на практических занятиях, рубежный контроль по результатам защиты курсовой работы, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины по очной форме предусмотрены практические занятия в количестве 15 часов, 93 часа самостоятельной работы магистранта.

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены практические занятия в количестве 15 часов, 93 часа самостоятельной работы магистранта.

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены практические занятия в количестве 8 часов, 93 часа самостоятельной работы магистранта.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Современный электропривод в приборостроении» является частью базового блока Б1 дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Цели и задачи дисциплины заключаются в формировании у студентов глубоких теоретических знаний в области общих физических закономерностей электропривода, особенностей взаимодействия элементов электромеханической системы, характера статических и динамических процессов в разомкнутой и в замкнутой обратными связями по главным координатам системах, а также практических навыков расчетно-эксплуатационной и экспериментальной деятельности, связанных с расчетом статических характеристик, переходных процессов и нагрузочных диаграмм электропривода, выбора мощности двигателей и преобразователей, расчета энергетических показателей современных электроприводов.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию
ОК-2	Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения
ОК-6	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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологией использования электропривода в измерительной технике.

Для успешного освоения дисциплины слушателю необходимо:

Знать: законы электротехники, механики, Ньютона; физические свойства механической части электропривода; закономерности и принципы электромеханического преобразования энергии машин постоянного и переменного тока; математическое описание механической части электропривода и электромеханических преобразователей энергии;

Уметь: рассчитывать параметры электромеханических преобразователей постоянного и переменного тока, их электромеханические и механические характеристики, энергетические показатели, контролировать правильность получаемых данных и выводов.

Иметь опыт: расчета характеристик и параметров для простейших схем замещения электромеханических преобразователей и систем электропривода; применения современных информационных технологий и пакетов прикладных программ для моделирования и расчета электропривода в различных статических и переходных режимах; экспериментального исследования электропривода, интерпретирования и обработке экспериментальных данных и сопоставление их с теоретическими положениями.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний: текущий контроль в форме оценки работы студентов на практических занятиях; рубежный контроль в форме тестирования после изучения отдельных разделов дисциплины; промежуточный контроль в форме зачета по всем разделам дисциплины.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 часа.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены лекционные практические занятия (45 часа) и самостоятельная работа студентов (130 часов).

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены практические занятия (42 часа) и самостоятельная работа студентов (30 часов).

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены лекционные практические занятия (24 часа) и самостоятельная работа студентов (147 часов).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Современные электрические машины» является частью базового блока Б1 дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Цели и задачи дисциплины заключаются в формировании у студентов глубоких теоретических знаний в области общих физических закономерностей электропривода, особенностей взаимодействия элементов электромеханической системы, характера статических и динамических процессов в разомкнутой и в замкнутой обратными связями по главным координатам системах, а также практических навыков расчетно-эксплуатационной и экспериментальной деятельности, связанных с расчетом статических характеристик, переходных процессов и нагрузочных диаграмм электропривода, выбора мощности двигателей и преобразователей, расчета энергетических показателей современных электроприводов.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию

ОК-2 Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения

ОК-6 Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и и пользоваться в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологией использования электропривода в измерительной технике.

Для успешного освоения дисциплины слушателю необходимо:

знать: законы электротехники, механики, Ньютона; физические свойства механической части электропривода; закономерности и принципы электромеханического преобразования энергии машин постоянного и переменного тока; математическое описание механической части электропривода и электромеханических преобразователей энергии;

уметь: рассчитывать параметры электромеханических преобразователей постоянного и переменного тока, их электромеханические и механические характеристики, энергетические показатели, контролировать правильность получаемых данных и выводов.

иметь опыт: расчета характеристик и параметров для простейших схем замещения электромеханических преобразователей и систем электропривода; применения современных информационных технологий и пакетов прикладных программ для моделирования и расчета электропривода в различных статических и переходных режимах; экспериментального исследования электропривода, интерпретирования и обработке экспериментальных данных и сопоставление их с теоретическими положениями.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний: текущий контроль в форме оценки работы студентов на практических занятиях; рубежный контроль в форме

тестирования после изучения отдельных разделов дисциплины; промежуточный контроль в форме зачета по всем разделам дисциплины.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 часа.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены лекционные практические занятия (45 часа) и самостоятельная работа студентов (130 часов).

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены практические занятия (42 часа) и самостоятельная работа студентов (30 часов).

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены лекционные практические занятия (24 часа) и самостоятельная работа студентов (147 часов).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Основы теории надежности» является частью вариативного блока Б1 дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО Самарского Государственного технического университета кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Цели и задачи дисциплины заключаются в формировании общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с приобретением знаний основных средств измерений, основных понятий и определений теории надежности и положений Государственной системы обеспечения единства измерений, с изучением принципов регламентации метрологических характеристик, с умением нормировать метрологические характеристики средств измерений и определять погрешности результатов измерений, с овладением методами повышения точности средств измерений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-2. Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятие решения.

ОПК-1. Способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки.

ПК-1. Способность к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор готового алгоритма решения задачи.

ПК-7. Готовность к оценке технологичности конструкторских решений, разработке технологических процессов сборки (юстировки) и контроля блоков, узлов и деталей приборов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных средств измерений и основных понятий и определений теории надежности, знанием основных метрологических характеристик средств измерений и способов их нормирования, со знакомством с правилами проведения поверки и методами повышения точности средств измерений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний: текущий контроль в форме оценки работы студентов на практических занятиях; промежуточный контроль в форме зачета по всем разделам дисциплины.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 6 зачётных единицы, 216 часов.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены лекционные занятия (15 часов), практические занятия (45 часов) и самостоятельная работа студентов (87 часа).

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены практические занятия (42 часа) и самостоятельная работа студентов (138 часа).

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены лекционные занятия (8 часов), практические занятия (24 часов) и самостоятельная работа студентов (169 часа).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Оптимизация приборных конструкций» является частью вариативного блока Б1 дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО Самарского Государственного технического университета кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Цели и задачи дисциплины заключаются в формировании общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с приобретением знаний основных средств измерений, основных понятий и определений теории надежности и положений Государственной системы обеспечения единства измерений, с изучением принципов регламентации метрологических характеристик, с умением нормировать метрологические характеристики средств измерений и определять погрешности результатов измерений, с овладением методами повышения точности средств измерений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-2. Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятие решения.

ОПК-1. Способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки.

ПК-1. Способность к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор готового алгоритма решения задачи.

ПК-7. Готовность к оценке технологичности конструкторских решений, разработке технологических процессов сборки (юстировки) и контроля блоков, узлов и деталей приборов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных средств измерений и основных понятий и определений теории надежности, знанием основных метрологических характеристик средств измерений и способов их нормирования, со знакомством с правилами проведения поверки и методами повышения точности средств измерений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний: текущий контроль в форме оценки работы студентов на практических занятиях; промежуточный контроль в форме зачета по всем разделам дисциплины.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 6 зачётных единицы, 216 часов.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены лекционные занятия (15 часов), практические занятия (45 часов) и самостоятельная работа студентов (87 часа).

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены практические занятия (42 часа) и самостоятельная работа студентов (138 часа).

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены лекционные занятия (8 часов), практические занятия (24 часов) и самостоятельная работа студентов (169 часа).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Информационные устройства робототехнических систем» является частью базового блока Б1 дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Цели и задачи дисциплины заключаются в формировании общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с приобретением основных сведений о современных информационно-измерительных устройствах интеллектуальных робототехнических систем, в получении теоретических и практических знаний о принципах построения и организации функционирования информационных устройств робототехнических систем различного вида и применения, в изучении методов получения и хранения информации, их аппаратного обеспечения и эффективных алгоритмов обработки данных.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-2. Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;

профессиональных компетенций:

ПК-5. Готовность к разработке функциональных и структурных схем приборов и систем с определением их физических принципов действия, структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы;

ПК-6. Способность к проектированию и конструированию узлов, блоков, приборов и систем с использованием средств компьютерного проектирования; проведение проектных расчетов и технико-экономического обоснования.

ПК-9 Готовность к составлению технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и другие.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с задачами разработки систем получения, хранения и обработки информации в высокотехнологичных областях техники, к которым относится робототехника. Рассматриваются общие вопросы построения информационно-измерительных систем роботов, реализующих основные сенсорные функции человека: кинестетическую, тактильную, слуховую и визуальную. Содержание дисциплины охватывает также ряд вопросов, связанных с разработкой и реализацией аппаратно-программных средств информационных систем роботов, анализом погрешностей. Значительное внимание уделяется рассмотрению базовых алгоритмов обработки информации, методам проектирования интерфейса взаимодействия человек - робот.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студентов, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний: текущий контроль в форме оценки работы студентов на практических занятиях; рубежный контроль в форме тестирования после изучения отдельных разделов дисциплины; промежуточный контроль в форме зачёта по всем разделам дисциплины.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часа.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены практические занятия (30 часов) и самостоятельная работа студентов (87 часов).

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены практические занятия (30

часов) и самостоятельная работа студентов (114 часов).

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены практические занятия (16 часов) и самостоятельная работа студентов (120 часов).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Измерительные робототехнические системы» является частью базового блока Б1 дисциплин подготовки магистров по направлению 12.04.01 «Приборостроение».

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Цели и задачи дисциплины заключаются в формировании общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с приобретением основных сведений об искусственном интеллекте, получении теоретических и практических знаний о принципах построения и организации функционирования интеллектуальных измерительных средств для научно-исследовательских целей и промышленного применения; изучением принципов построения баз измерительных знаний и проектированием интеллектуальных интерфейсов средств измерений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-2. Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;

профессиональных компетенций:

ПК-5. Готовность к разработке функциональных и структурных схем приборов и систем с определением их физических принципов действия, структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы;

ПК-6. Способность к проектированию и конструированию узлов, блоков, приборов и систем с использованием средств компьютерного проектирования; проведение проектных расчетов и технико-экономического обоснования.

ПК-9 Готовность к составлению технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и другие.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с задачами разработки систем получения, хранения и обработки информации в высокотехнологичных областях техники, к которым относится робототехника. Рассматриваются общие вопросы построения информационно-измерительных робототехнических систем. Содержание дисциплины охватывает также ряд вопросов, связанных с разработкой и реализацией аппаратно-программных средств информационных систем роботов, анализом погрешностей. Значительное внимание уделяется рассмотрению базовых алгоритмов обработки информации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студентов, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля знаний: текущий контроль в форме оценки работы студентов на практических занятиях; рубежный контроль в форме тестирования после изучения отдельных разделов дисциплины; промежуточный контроль в форме зачета по всем разделам дисциплины.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часа.

Программой дисциплины по очной форме предусмотрены практические занятия (30 часов) и самостоятельная работа студентов (87 часов).

Программой дисциплины по очно-заочной форме предусмотрены практические занятия (30 часов) и самостоятельная работа студентов (114 часов).

Программой дисциплины по заочной форме предусмотрены практические занятия (16 часов) и самостоятельная работа студентов (120 часов).

Аннотация рабочей программы учебной практики

Учебная практика Б2.У.1 относится к дисциплинам Базовой части по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение.

Требование к уровню содержания практики:

Учебная практика нацелена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с ФГОС ВО:

ОК-2; ОК-; ОПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-9

Содержание учебной практики охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с основами проектирования, создания, отработки и испытаний образцов информационно-измерительной техники, знакомство с методами и техническими средствами метрологического обеспечения информационно-измерительных приборов и систем, метрологического сопровождения, а также их метрологической аттестации.

Программой практики предусмотрен промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения практики по очной форме составляет 1,5 зачетных единиц, 54 часа.

Общая трудоемкость освоения практики по очно-заочной форме составляет 1,5 зачетных единиц, 54 часа.

Общая трудоемкость освоения практики по заочной форме составляет 1,5 зачетных единиц, 54 часа.

Аннотация рабочей программы производственной практики

Практика реализуется на факультете автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Информационно-измерительная техника».

Целью практики является приобретение обучающимися навыков практического участия научно-исследовательской работе коллективов исследователей, сбора, анализа и обобщения научного материала, разработке научных предложений и научных идей, необходимых для подготовки магистерских диссертаций.

Основной задачей практики является приобретение опыта и навыков в проведении исследований конкретной научной проблемы, а также подбор, анализ и систематизация необходимых теоретических и экспериментальных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Прохождение практики способствует формированию у магистрантов следующих компетенций.

ОК-2 ОК-3 ОПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-9

Формами проведения практики является заводская или лабораторная. Практика проводится на выпускающей кафедре, ведущей подготовку магистров, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в сторонних организаций, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность. Практика проводится в течении 2-го учебного семестра.

Аттестация по итогам практики осуществляется путем проведения дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой практики по очной форме предусмотрено: инструктаж по технике безопасности - 4 часа, 12 часов лекций, экспериментальная деятельность – 80 часов, самостоятельная работа студента 120 часов.

Программой практики по очно-заочной форме предусмотрено: инструктаж по технике безопасности - 4 часа, 12 часов лекций, экспериментальная деятельность – 80 часов, самостоятельная работа студента 120 часов.

Общая трудоемкость по заочной форме составляет 4,5 зачетных единиц, 162 часов.

Аннотация рабочей программы научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа является вариативной частью блока 2 ОПОП студентов по направлению подготовки (специальности) 12.04.01 Приборостроение. Научно-исследовательская работа реализуется на факультете автоматики и информационных технологий кафедрой Информационно-измерительная техника.

Требования к уровню освоения содержания практики:

Научно-исследовательская работа нацелена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО: ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию; ОК-2 Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; ОК-3 Способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; ОПК-1 Способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; ОПК-2 Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; ОПК-3 Способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере; ПК-1 Способностью к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор готового алгоритма решения задачи; ПК-2 Способность и готовность к выбору оптимального метода и разработке программ экспериментальных исследований, проведению измерений с выбором технических средств и обработкой результатов; ПК-3 Способность и готовность к оформлению отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями; ПК-4 Готовность к защите приоритета и новизны полученных результатов исследований, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности.

Содержание научно-исследовательской работы охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с основами научных исследований, проектированием, созданием, отработкой и испытаниями образцов информационно-измерительной техники, знакомство с методами и техническими средствами метрологического обеспечения информационно-измерительных приборов и систем, метрологического сопровождения, а также их метрологической аттестации. Знакомство с работой лабораторных стендов и оборудования, изучение научных направлений, перспектив развития, непосредственное участие в научно-исследовательских работах.

Проведение научно-исследовательской работы осуществляется на базе лабораторий кафедры «Информационно-измерительная техника» факультета автоматики и информационных технологий СамГТУ в стационарной форме.

Программой научно-исследовательской работы предусмотрен промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 42 зачетных единиц, 1512 часов. Программой научно-исследовательской работы по очной форме предусмотрена самостоятельная работа магистранта в объеме 1512 час.

Программой научно-исследовательской работы по очно-заочной форме предусмотрена самостоятельная работа магистранта в объеме 1512 час.

Программой научно-исследовательской работы по заочной форме предусмотрена самостоятельная работа магистранта в объеме 1512 час.

Аннотация рабочей программы преддипломной практики

Преддипломная практика является вариативной частью блока 2 ОПОП магистрантов по направлению подготовки (специальности) 12.04.01 Приборостроение. Преддипломная практика реализуется на факультете автоматики и информационных технологий кафедрой Информационно-измерительная техника.

Преддипломная практика проводится на предприятиях и в организациях приборостроительного профиля и на выпускающей кафедре «Информационно-измерительная техника» ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет».

Требования к уровню освоения содержания практики:

Научно-исследовательская работа нацелена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО: ОК-2 Способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; ОК-3 Способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; ОПК-2 Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; ПК-3 Способность и готовность к оформлению отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями; ПК-7 Готовность к оценке технологичности конструкторских решений, разработке технологических процессов сборки (юстировки) и контроля блоков, узлов и деталей приборов; ПК-9 Готовность к составлению технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и другие.

Цель преддипломной практики состоит в закреплении магистрантами теоретических знаний и компетенций в процессе организации профессиональной, проектной и научно-исследовательской деятельности.

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных магистрантами в процессе изучения дисциплин магистерской программы;
- сбор и анализ материалов для выполнения магистерской диссертации;
- формирование представлений об этапах разработки и проектирования средств измерительной техники и технологического процесса их производства;
- проведения самостоятельных научно-исследовательских и проектных работ.

Содержание преддипломной практики охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с основами научных исследований, проектированием, созданием, отработкой и испытаниями образцов информационно-измерительной техники, знакомство с методами и техническими средствами метрологического обеспечения информационно-измерительных приборов и систем, метрологического сопровождения, а также их метрологической аттестации. Знакомство с работой лабораторных стендов и оборудования, изучение научных направлений, перспектив развития, непосредственное участие в научно-исследовательских и проектных работах.

Программой преддипломной практики работы предусмотрен промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость очной формы составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Длительность практики – 2 недели. Тип практики – концентрированная, в конце 4 семестра.

Общая трудоемкость очно-заочной формы составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Длительность практики – 2 недели. Тип практики – концентрированная, в начале 5 семестра.

Общая трудоемкость заочной формы составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Длительность

практики – 2 недели. Тип практики – концентрированная, в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация относится к блоку 3 ОПОП студентов по направлению подготовки (специальности) 12.04.01 Приборостроение. Государственная итоговая аттестация реализуется на факультете автоматики и информационных технологий кафедрой Информационно-измерительная техника.

Государственная итоговая аттестация нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

- общекультурные

- ОК-1; ОК-2; ОК-3;

- общепрофессиональные

- ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3;

- профессиональные

- ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки магистров 12.04.01 Приборостроение.

Результатом успешного освоения ОПОП и прохождения Государственной итоговой аттестации является присвоение магистранту квалификации (степени) магистра по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение.

Государственная итоговая аттестация включает сдачу экзамена и защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Общая трудоемкость Итоговой государственной аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Программой Итоговой государственной аттестации по очной форме предусмотрена самостоятельная работа магистранта в объеме 18 час

Программой Итоговой государственной аттестации по очно-заочной форме предусмотрена самостоятельная работа магистранта в объеме 18 час.

Программой Итоговой государственной аттестации по заочной форме предусмотрена самостоятельная работа магистранта в объеме 18 час.