

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Казанский национальный
исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) Автоматики и электронного приборостроения
Кафедра Автоматики и управления

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Производственная практика - преддипломная»

Индекс по учебному плану: Б2.В.04 (П)

Направление подготовки (специальность):

Системы управления движением и навигация

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки:

Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации

Вид (ы) профессиональной деятельности:

конструкторско-расчетная

Разработчик: Кривошеев С.В., доцент, к.т.н.

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Цели преддипломной практики: закрепление полученных знаний в дисциплинах профессионального цикла и приобретение практических навыков при выполнении конкретных заданий по проектированию, исследованиям, испытаниям или по технологии сборки и настройки приборов и систем ориентации и навигации.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Задачи преддипломной практики определяются направленностью и тематикой работ предприятия, на котором студенты проходят преддипломную практику, и могут содержать большой спектр вариантов:

- Проведение статических и динамических расчётов;
- Организация и проведение лабораторных исследований;
- Разработка конструкторской документации;
- Организация и проведение испытаний: климатических, на вибростендах, на качающихся платформах;
- Участие в изготовлении макетов или технологической оснастки;
- Разработка 3D-моделей в Solid Works;
- Имитационное моделирование;
- Другие задачи, продиктованные особенностями предприятий.

1.3 Место практики в структуре ОП ВО

Преддипломная практика, наряду с производственной, является важным этапом в освоении компетенций и приобретении навыков практической работы.

При выполнении заданий по преддипломной практике в той или иной степени могут понадобиться знания, приобретённые при изучении дисциплин естественно-научного и профессионального циклов. Поэтому практика должна закрепить, как теоретические знания, так и умение их применять на практике.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ОК-11 – способностью осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;

ОПК-3 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ОПК-5 – способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

ПК-3 – способностью использовать компьютерные технологии на ранних стадиях проектирования при разработке новых образцов элементов, приборов, систем и комплексов;

ПК-4 – способностью составлять комплекты технической документации в соответствии с государственными стандартами (далее - ГОСТ) и техническими условиями (далее - ТУ) - эскизов, детализировок, технических описаний и т.п. на элементы, приборы, системы и комплексы, относящиеся к объектам профессиональной деятельности;

ПК-5 – способностью проводить технические расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых изделий и конструкций.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)

Раздел 1. Общее задание по практике			<i>ФОС ТК 1</i>
Тема 1.1. Общие вопросы, связанные с предприятием	72	ОК-11У; ОК-11В	
Раздел 2. Индивидуальное задание по практике			<i>ФОС ТК 2</i>
Тема 2.1. Индивидуальное задание расчётно-теоретического характера.	108	ОПК-1В; ОПК-3В; ПК-3В; ПК-5В	
Тема 2.2. Индивидуальное задание по конструкторско-технологической части.	72	ПК-4В	
Тема 2.3. Индивидуальное задание исследовательского характера	72	ОПК-5В	
Раздел 3. Оформление отчёта по практике и составление презентации. Выступление на кафедральной конференции			<i>ФОС ТК 3</i>
Тема 3.1. Систематизация и обобщение материалов по практике.	72	ОПК-1В;	
Тема 3.2. Написание отчёта по практике и составление презентации.	36	ОК-11В; ПК-4В; ПК-5В	
Экзамен (зачет)			<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	432		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Серегин, В.В. Прикладная теория и принципы построения гироскопических систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие – Электрон. дан. – СПб. : НИУ ИТМО, 2007. – 78 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43638>
2. Кривошеев С.В. Вопросы проектирования двухосных индикаторных гиросtabilизаторов на базе трёхстепенного гироскопа. Учебное пособие. Казань-2015. (61 стр., 3,8 п.л.)
<http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2665/687.pdf/index.html>
3. Виноградов Г.М., Кривошеев С.В. Динамически настраиваемые гироскопы: учебное пособие. Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2008. – 128 с.

4. Кривошеев С.В. Курсовые системы. Учебное пособие. Казань-2015.
<http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2667/689.pdf/index.html>

3.1.2 Дополнительная литература

5. Джашитов В.Э., Панкратов В.М., Голиков А.В. Общая и прикладная теория гироскопов с применением компьютерных технологий. Курс лекций. Под общей редакцией академика РАН В.Г. Пешехонова. С.-Петербург: ГНЦ РФ ЦНИИ “Электроприбор”, 2008. – с (с электронным вариантом на CD диске).

6. Репников А.В. Гироскопические системы: учебное пособие / Репников А.В., Сачков Г.П., Черноморский А.И. – М.: Машиностроение, 1983. – 318с.

7. Гироскопические системы: учебник / Под. Ред. Д.С. Пельпора. – М.: Высшая школа, 1988. – 350 с.

8. Коваленко В.В., Лысов А.Н. Малогабаритная инерциальная система. Учебное пособие. Челябинск–2010.–53с. Ссылка:
<http://instrcon.susu.ac.ru/MIS/pdf> (дата обр. 16.01.2016)

9. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу / ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ / Структура и правила оформления.

10. Справочник конструктора - приборостроителя. Детали и механизмы приборов. - Минск : Вышэйшая школа, 1990. - 439с.

11. Справочник технолога-приборостроителя. В 2-х т. / под общ. ред. П. В. Сыроватченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение. Т. 1 / А. Д. Агеев, А. К. Белопухов, К. И. Билибин и др.; под ред. П.В. Сыроватченко. - 1980. - 607 с.

12. Детали и узлы гироскопических приборов. Атлас конструкций / под общ. ред. Г.А. Сломьянского. – М.: Машиностроение. – 1975. – 364 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Серегин, В.В. Прикладная теория и принципы построения гироскопических систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие – Электрон. дан. – СПб. : НИУ ИТМО, 2007. – 78 с. – Режим доступа:
<http://e.lanbook.com/book/43638>

2. Кривошеев С.В. Вопросы проектирования двухосных индикаторных гиросtabilизаторов на базе трёхстепенного гироскопа. Учебное пособие. Казань-2015. (61 стр., 3,8 п.л.)

<http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2665/687.pdf/index.html>

3. Виноградов Г.М., Кривошеев С.В. Динамически настраиваемые гироскопы: учебное пособие. Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2008. – 128 с.

Примечание: при выполнении практических заданий по практике широко используются технические описания, технические паспорта и другая специальная литература, которая имеется на предприятиях, где проходит практика.

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области систем управления движением и навигация и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области систем управления движением и навигация и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.