

«БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. УСТИНОВА»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор -
проректор по образовательной
деятельности

В.А. Бородавкин

2016



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМИ РАЗРАБОТКАМИ

(указывается наименование дисциплины в соответствии с ФГОС и учебным планом)

Направление подготовки **27.04.04. Управление в технических системах**

(указывается индекс и наименование направления/специальности)

Программа подготовки **Управление робототехническими системами**

Уровень высшего образования **Магистратура**

(бакалавриат/ магистратура/ специалитет)

Форма обучения **очная**

Факультет **И Информационные и управляющие системы**

(указывается индекс и полное наименование факультета Университета, заказавшего программу)

Выпускающая кафедра **И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника**

(указывается индекс и полное наименование выпускающей кафедры)

Кафедра-разработчик
рабочей программы **И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника**

(указывается индекс и полное наименование кафедры, составившей и реализующей программу)

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (Зачетных единиц)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)												Вид промежуточного контроля	
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ						САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА						
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	АУДИТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ		ДРУГИЕ ВИДЫ ЗАНЯТИЙ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	РАСЧЁТНО - ГРАФ. РАБОТА	РЕФЕРАТ		ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ.РАБОТЫ
							ПРАКТИЧЕСК ИЕ ЗАНЯТИЯ	СЕМИНАРЫ								
6	11	3	108	34	17	-	17	-	-	74	-	-	-	-	74	Диф. зач.

Начальник отдела основных
образовательных программ
_____ А.А. Русина
«___» _____ 2016

чик

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)
27.04.04. Управление в технических системах

0

Программу составили:

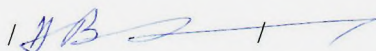
кафедра И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника

Яковенко Н.Г., доцент, канд. тех. наук, доцент



Эксперт: Воробьев А.М., д. т. н., заместитель генерального конструктора по

научной работе АО КБСМ



Программа рассмотрена

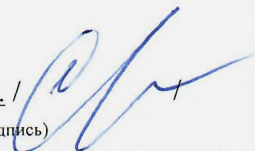
на заседании кафедры-разработчика

рабочей программы **И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника**

«__» ____ 2016 г.

Заведующий кафедрой Стажков С.М., д.т.н., проф. /

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание) (подпись)



Программа рассмотрена

на заседании выпускающей кафедры **И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника**

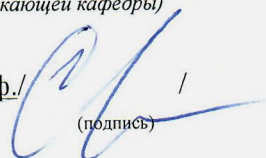
(индекс и наименование выпускающей кафедры)

«__» ____ 2016 г.

Заведующий кафедрой Стажков С.М., д.т.н., проф. /

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

(подпись)



Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии по укрупненной
группе направлений и специальностей подготовки (УМК по УГНиСП) **27.00.00 Управление в
технических системах, протокол №**

«__» ____ 2016 г.

Председатель УМК по УГНиСП Л.С. Егоренков, д.т.н., проф. /

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

(подпись)



Учебная дисциплина обеспечена основной литературой

«__» ____ 2016 г.

Директор библиотеки БГТУ Н.В. Сесина /

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

(подпись)



Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

Приложения к рабочей программе дисциплины

Приложение 1. Аннотация рабочей программы

Приложение 2. Технологии и формы преподавания

Приложение 3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Приложение 4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приложение 5. Фонды оценочных средств

Приложение 6. Справка о наличии в библиотеке БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова
учебной литературы

Приложение 7. Лист изменений, вносимых в рабочую программу

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций на уровнях:

Общекультурных

ОК-2 способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	Пороговый уровень
--	-------------------

Профессиональных

ПК-5 способностью анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	Пороговый уровень
---	-------------------

Формированию указанных компетенций служит достижение следующих результатов образования:

знания:

на уровне представлений:

- принципы поиска, сортировки и систематизации научно-технической информации, ее реферирования, обобщения и выделения узловых параметров (ПК-5);
- принципы разработки планов, методик, рабочих планов и программ проведения работ, написания обзоров, оформление публикаций и отчетов (ПК-5);
- понимать необходимость защиты и коммерциализации результаты научно-исследовательской деятельности, принципы фиксации и защиты указанных результатов (ПК-5);
- понимать принципы, цели и задачи продвижения результатов научно-исследовательской деятельности (ОК-2).

умения:

теоретически и практически уметь:

- составлять поисковые запросы и составлять аналитические обзоры по полученной информации (ОК-2, ПК-5);
- написать, оформить и защитить заявку на изобретение (ОК-2, ПК-5);
- составить, оформить и защитить рабочие планы и программы проведения работ, разработать методику проведения научных исследований, написать статью и отчет (ОК-2, ПК-5);
- разделить задачу на составляющие, подготовить и выдать задания для исполнителей (ОК-2);
- уметь коммерциализировать полученные результаты научно-исследовательской деятельности (ОК-2).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **Организация и управление научно-техническими разработками** является дисциплиной **вариативной части** Блока 1 образовательной программы.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Управление проектами», «Организация разработок и исследований» и служит основой для освоения дисциплин «Конструирование систем приводов», научной работы студентов и выполнения магистерской диссертации.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения (ОПК-1);
- способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры (ОПК-2);
- способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность) (ОПК-3);
- способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области (ОПК-4);
- готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы (ОПК-5).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

(с распределением общего бюджета времени в часах)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	НОМЕРА РАЗДЕЛОВ	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ДИДАКТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ	ВСЕГО	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ В КОНТАКТНОЙ ФОРМЕ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ	Формируемая компетенция	
					ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	Аудиторный ПРАКТИКУМ (СЕМИНАР)	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ		ОК-2	ПК-5
6	11	1	Раздел 1. Типовые условия организации и управления НТР 1.1. Введение: необходимость структурирования научно-технических разработок и управления работами. 1.2. Различия и общее между видами научно-технических разработок. 1.3. Основные этапы проведения НТР, задачи и особенности каждого этапа	16	4	2	2	-	12	5%	5%
6	11	2	Раздел 2. Планирование и организация научно-технических разработок 2.1. Постановка задачи на разработку. 2.2. Техническое предложение. 2.3. Техническое задание 2.4. Календарный план. 2.5. Техничко-экономическое обоснование 2.6. Смета расходов.	18	6	2	4	-	12	35%	5%
6	11	3	Раздел 3. Поиск, структурирование и использование научно-технической информации 3.1. Выделение основных признаков разработки и составление поисковых запросов 3.2. Сбор информации об аналогах и ее структурирование 3.3. Составление аналитических обзоров по найденной информации.	20	8	4	4	-	12	40%	5%
6	11	4	Раздел 4. Фиксация и защита результатов научно-исследовательской деятельности 4.1. Составление промежуточного и итогового отчетов по результатам научно-исследовательской деятельности 4.2. Составление обзоров по достигнутым результатам. 4.3. Подготовка выступлений, презентаций и публикаций. 4.4. Подготовка заявок на изобретения, полезные модели и промышленные образцы.	22	8	5	3	-	14	10%	40%

6	11	5	Раздел 5. Отчетная научно-техническая документация 5.1. Промежуточный и итоговый научно-технические отчеты 5.2. Аннотированный отчет 5.3. Государственный учет научно-технических разработок.	16	4	2	2	-	12	5%	20%
6	11	6	Раздел 6. Использование результатов научно-технических разработок 6.1. Продвижение результатов НТР. 6.2. Коммерциализация результатов НТР.	16	4	2	2	-	12	5%	30%
ВСЕГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ				108	34	17	17	-	74	100%	100%

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1.	1. Типовые условия организации и управления НТР	Выделение этапов НТР и особенности каждого из них	2
2.	2. Планирование и организация научно-технических разработок	Составление технического предложения, технического задания, календарного плана, технико-экономического обоснования и проекта сметы	4
3.	3. Поиск, структурирование и использование научно-технической информации	Выделение основных признаков разработки, составление поискового запроса, структурирование информации, составление аналитического обзора	4
4.	4. Фиксация и защита результатов научно-исследовательской деятельности	Составление обзоров по достигнутым результатам. Подготовка заявок на изобретения, полезные модели и промышленные образцы.	3
4.	6. Отчетная научно-техническая документация	Разработка структуры отчета. Формирование аннотированного отчета	2
5.	6. Использование результатов научно-технических разработок	Продвижение результатов НТР и их коммерциализация	2
Итого:			17

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

Номер и наименование раздела дисциплины	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАДАНИЯ	время (час)
		СРС
1. Типовые условия организации и управления НТР	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Подготовка к практическим работам.	12
2. Планирование и организация научно-технических разработок	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Подготовка к практическим работам.	12
3. Поиск, структурирование и использование научно-технической информации	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Подготовка к практическим работам.	12
4. Фиксация и защита результатов научно-исследовательской деятельности	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Подготовка к практическим работам.	14
5. Отчетная научно-техническая документация	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Подготовка к практическим работам.	12

6. Использование результатов научно-технических разработок	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по лекциям и рекомендуемой литературе. Подготовка к практическим работам.	12
ВСЕГО:		74

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

СЕ- МЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
11								К									ДИФФ. ЗАЧ.

Условные обозначения:

- К – коллоквиум.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- оценка работы на практических занятиях;
- выполнение заданий коллоквиума;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность).

Рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра в следующих формах:

- выполнение заданий коллоквиума.

Итоговый контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме дифференцированного зачета.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты образования по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины и перечислены в Приложении 5.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература:

- 1) А.И. Стешин. Информационные системы управления проектами: практическое пособие для вузов. БГТУ "ВОЕНМЕХ". - СПб., 2017. - 124 с.
- 2) Н.А. Курашева. Управление инновационными проектами производственного предприятия. Учебное пособие для вузов/ Н. А. Курашева, Н. А. Романов, Ю. В. Киселёв. БГТУ "ВОЕНМЕХ". - СПб., 2013. - 124 с.
- 3) М.В. Романова. Управление проектами. Учебное пособие для вузов. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2010. - 253 с.
- 4) Управление проектами в машиностроении. Учебное пособие для вузов / Ю. С. Перовишиков и др. - М. : Инфра-М, 2010. - 233 с.

5.2.Дополнительная литература:

- 1) В.И. Куперштейн. Microsoft Project 2010 в управлении проектами / В. И. Куперштейн ; ред. А. В. Цветков. - СПб. : БХВ-Петербург, 2012. - 416 с.
- 2) А.В. Кораблёв. Методологические основы предконтрактного планирования проектов. - БГТУ "ВОЕНМЕХ". - СПб. 2008. - 164 с.
- 3) Е.М. Белый. Управление проектами: учебно-методический комплекс. - Ульянов. гос. ун-т. - Ульяновск : Изд-во УлГУ, 2006. - 74 с.
- 4) Техничко-экономическое обоснование конструкторских решений: учебное пособие по дипломному проектированию / И. М. Ткалин и др. - БГТУ "ВОЕНМЕХ". - СПб. 2000. - 56 с.

5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

- 1) А.И. Стешин. Информационные системы управления проектами [Электронный ресурс]: практическое пособие [для вузов] / А. И. Стешин; БГТУ "ВОЕНМЕХ". - Электрон. текстовые дан. - СПб., 2017.
- 2) Н.А. Курашева. Управление инновационными проектами производственного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие [для вузов] / Н. А. Курашева, Н. А. Романов, Ю. В. Киселёв ; БГТУ "ВОЕНМЕХ". - Электрон. текстовые дан. - СПб., 2013. – 124 с.
- 3) [Электронный ресурс]: Управление программными проектами: лабораторный практикум для [вузов] / БГТУ "ВОЕНМЕХ". - ред. Н. Н. Смирнова, авт.-сост. Д. С. Артемьева [и др.]. - СПб., 2013.
- 1) Инженерное образование - <http://www.techno.edu.ru/db/catalog.html>.
- 2) Каталог образовательных ресурсов - <http://window.edu.ru/window>.
- 3) <http://e.lanbook.com> – ЭБС издательства ЛАНЬ.
- 4) Электронная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ»: <http://library.voenmeh.ru>
- 5) ЭБС Издательства «ЮРАЙТ»: <http://biblio-online.ru>

5.4. Программное обеспечение.

Пакет Microsoft Project 2010, Microsoft Office 2010 – 2013.

5.5. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

1. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе: лекционные и практические занятия проводятся с использованием электронных презентаций.
2. Доступность учебных материалов через сеть Интернет для любого участника учебного процесса: электронные версии текстов лекций.
3. Возможность консультирования обучающихся преподавателями в любое время и в любой точке пространства посредством сети Интернет: консультации.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные и практические занятия:

- 1) комплект электронных презентаций/слайдов,
- 2) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Прочее

- 1) рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
- 2) рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **Организация и управление научно-техническими разработками** является дисциплиной вариативной части Блока 1 образовательной программы по направлению подготовки 27.04.04. Дисциплина реализуется на факультете И Информационные и управляющие системы Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова кафедрой И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-2 и профессиональной компетенции ПК-5 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов. Типовые условия организации и управления научно-техническими разработками. Планирование и организация научно-технических разработок. Поиск, структурирование и использование научно-технической информации. Фиксация и защита результатов научно-исследовательской деятельности. Использование результатов научно-технических разработок.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса студентов на практических занятиях, выполнение заданий коллоквиума (рубежный контроль), итоговый контроль по дисциплине в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции (17 часов) и практические (17 часов) занятия, 74 часа самостоятельной работы студента.

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ

Рекомендации по организации и технологиям обучения для преподавателя

I. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (конспект лекций, размещенный в электронной библиотеке кафедры И8 БГТУ «ВОЕНМЕХ», и разд. 5.3 рабочей программы) при подготовке к практическим занятиям.

Работа в команде: совместная работа студентов в группе при выполнении заданий на практических занятиях и при подготовке коллоквиума.

Опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

II. Виды и содержание учебных занятий

Раздел 1. Типовые условия организации и управления НТР

Теоретические занятия (лекция) - 2 часа.

Лекция 1. Информационная лекция. Введение: необходимость структурирования научно-технических разработок и управления работами. Различия и общее между видами научно-технических разработок (фундаментальная НИР, поисковая НИР, НИР, прикладная НИР, НИЭР, НИОКР, ОКР, НИОКТР). Основные этапы проведения научно-технических разработок, задачи и особенности каждого этапа.

Практические и семинарские занятия - 2 часа.

Занятие 1. Форма проведения занятия – семинар. Отрабатываемые вопросы - решение задачи по формализации на этапы процесса создание перспективного робототехнического комплекса.

Управление самостоятельной работой студентов – 1 час.

Консультации по содержанию раздела – в часы плановых еженедельных консультаций и по *Internet*.

Раздел 2. Планирование и организация научно-технических разработок.

Теоретические занятия (лекции) – 2 часа

Лекция 2. Информационная лекция. Постановка задачи на разработку. Техническое предложение. Техническое задание. Календарный план. Технико-экономическое обоснование. Смета расходов. Применение электронных средств планирования типа MS Project 2010 – 2013 при планировании НТР и управлении ходом разработки.

Практические и семинарские занятия – 4 часа.

Занятие 2 - 3. Форма проведения занятия – семинар. Отрабатываемые вопросы - разработка организационно-технических документов на разработку перспективного робототехнического комплекса. Применение средств автоматизации при планировании и управлении проектами.

Управление самостоятельной работой студентов – 2 часа.

Консультации по содержанию раздела – в часы плановых еженедельных консультаций и по *Internet*.

Раздел 3. Поиск, структурирование и использование научно-технической информации.

Теоретические занятия (лекции) – 4 часа.

Лекция 3. Информационная лекция. Выделение основных признаков разработки и составление поисковых запросов. Сбор информации об аналогах и ее структурирование.

Лекция 4. Информационная лекция. Составление аналитических обзоров по найденной информации.

Практические и семинарские занятия - 4 часа.

Занятие 4-5. Форма проведения занятия – семинар. Отрабатываемые вопросы - выделение основных признаков разрабатываемого перспективного робототехнического комплекса, составление информационных запросов, получение и структурирование информации. Составление аналитического обзора по собранной информации.

Управление самостоятельной работой студента – 2 часа.

Консультации по содержанию раздела – в часы плановых еженедельных консультаций и по *Internet*.

Раздел 4. Виды разработок при проведении НИОКТР

Теоретические занятия (лекции) – 5 часов.

Лекция 5-6. Информационная лекция. Составление промежуточного и итогового отчетов по результатам научно-исследовательской деятельности. Составление обзоров по достигнутым результатам. Подготовка выступлений, презентаций и публикаций.

Лекция 7. Информационная лекция. Подготовка заявок на изобретения, полезные модели и промышленные образцы.

Практические и семинарские занятия - 3 часа.

Занятие 6-7. Форма проведения занятия – семинар. Отрабатываемые вопросы - Составление промежуточного и итогового отчетов по результатам научно-исследовательской деятельности. Составление обзоров по достигнутым результатам. Подготовка выступлений, презентаций и публикаций.

Подготовка заявок на изобретения, полезные модели и промышленные образцы.

Управление самостоятельной работой студента – 2 часа.

Консультации по содержанию раздела – в часы плановых еженедельных консультаций и по *Internet*.

Раздел 5. Испытания образцов.

Теоретические занятия (лекции) - 2 часа.

Лекция 8. Информационная лекция. Промежуточный и итоговый научно-технические отчеты. Аннотированный отчет. Государственный учет научно-технических разработок.

Практические и семинарские занятия - 2 часа.

Занятие 8. Форма проведения занятия – семинар. Отрабатываемые вопросы - разработка проекта научно-технического отчета и аннотированного отчета на проведенную разработку перспективного робототехнического комплекса..

Управление самостоятельной работой студента – 1 час.

Консультации по содержанию раздела – в часы плановых еженедельных консультаций и по *Internet*.

Раздел 6. Отчетная научно-техническая документация.

Теоретические занятия (лекции) - 2 часа.

Лекция 9. Информационная лекция. Продвижение результатов НТР. Коммерциализация результатов НТР..

Практические и семинарские занятия - 2 часа.

Занятие 9. Форма проведения занятия – семинар. Отрабатываемые вопросы – разработка проекта рекламно-информационных материалов на продвижение разработанного перспективного робототехнического комплекса.

Управление самостоятельной работой студента – 1 час.

Консультации по содержанию раздела – в часы плановых еженедельных консультаций и по *Internet*.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины
«Организация и управление научно-техническими разработками»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов, из них 34 часа аудиторных занятий и 74 часа, отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации студентов БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова (приказ ректора приказ от 30.12.2013г. № 102-с(о)).

Формы контроля и критерии оценивания приведены в п.4 Рабочей программы и в Приложении 5 к Рабочей программе.

Вид работы	Содержание (перечень вопросов)	Трудоемкость, час.	Рекомендации
Раздел 1. Типовые условия организации и управления НТР			
Подготовка к лекциям и практическим занятиям	Изучение теоретического и практического материала разд. 1.1 - 1.3.	12	См. гл. 1 [1], гл. 1 [2], гл. 1,2 [Доп. 2],
Итого по разделу 1		12	
Раздел 2. Планирование и организация научно-технических разработок			
Подготовка к лекциям, практическим и лабораторным работам	Изучение теоретического и практического материала разд. 2.1 - 2.6.	12	См. гл. 2 [1], гл. 2 [2], гл. 2 [Доп. 2], гл. 1-3 [Доп. 1], гл. 1-3 [доп. 4]
Итого по разделу 2		12	
Раздел 3. Поиск, структурирование и использование научно-технической информации			
Подготовка к лекциям, практическим и лабораторным работам	Изучение теоретического и практического материала разд. 3.1 - 3.3.	12	См. гл. 2,3 [1], гл. 2,3 [3], гл. 3,4 [3]
Итого по разделу 3		12	
Раздел 4. Фиксация и защита результатов научно-исследовательской деятельности			
Подготовка к лекциям, практическим и лабораторным работам	Изучение теоретического и практического материала разд. 4.1 - 4.4.	14	См. гл. 5 [3], гл. 4 [4], гл. 2,3 [Доп. 3]
Итого по разделу 4		14	
Раздел 5. Отчетная научно-техническая документация			
Подготовка к лекциям, практическим работам	Изучение теоретического и практического материала разд. 5.1 – 5.4.	12	См. гл. 5 [3]
Итого по разделу 5		12	
Раздел 6. Использование результатов научно-технических разработок			
Подготовка к лекциям, практическим и лабораторным работам	Изучение теоретического и практического материала разд. 6.1 - 6.2.	12	См. гл. 4 [1], гл. 6 [3]
Итого по разделу 6		12	
ИТОГО		74	

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции	Рекомендуется, используя предоставляемые с начала семестра в электронной форме тексты лекций, предварительно изучать темы будущих лекций. Дополнительно обращаться к рекомендованной литературе и другим источникам. Подготовить вопросы, в которых не удастся самостоятельно разобраться, и задать их преподавателю при рассмотрении соответствующих тем на лекциях, практикуме или консультации. Наилучших результатов в изучении дисциплины можно достигнуть, стремясь полностью разобраться в материалах каждой лекции в процессе ее слушания.
Практические занятия	Используя предоставляемые с начала семестра в электронной форме тексты лекций и дополнительные источники, рекомендуется предварительно изучать темы будущих практических занятий.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов на контрольные вопросы, рекомендуется помимо текстов лекций использовать источники основной и дополнительной литературы.
Подготовка к зачету	Перечень теоретических вопросов к зачету предоставляется преподавателем. Вопросы соответствуют программе лекций и практических занятий. При подготовке ответов на теоретические вопросы рекомендуется помимо текстов лекций использовать источники основной и дополнительной литературы.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЗАДАНИЙ (по видам СРС)

Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.

Подготовка к практическим занятиям.

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется посредством текущего, рубежного и промежуточного контроля в соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации студентов БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова (приказ ректора от 30.12.2013 № 102-с(о); Положением о текущем контроле успеваемости студентов БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф. Устинова (приказ ректора от 21.01.2008 № 7-О).

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- комплекты заданий по разделам размещены в электронной библиотеке кафедры, приведены в УМК по дисциплины;
- комплект вопросов к зачету размещен в УМК дисциплины.

Критерии оценивания

Текущее тестирование проводится в форме опроса студентов на практических занятиях.

Коллоквиум

Проводится по вопросам, приведенным в УМК дисциплины. Критерием сдачи коллоквиума является правильный ответ не менее чем на 70% вопросов преподавателя.

Рубежный контроль

Рубежная аттестация студентов производится по итогам половины семестра. Результат рубежной аттестации определяется как оценка степени выполнения контрольных мероприятий (раздел 4 рабочей программы) на дату проведения аттестации. Полное выполнение графика (сдача коллоквиума) оценивается в 100%.

Итоговый контроль

Итоговый контроль по дисциплине проходит в форме дифф. зачёта. Для получения зачёта необходимо сдать коллоквиум и правильно ответить более чем на 60% вопросов преподавателя.

СПРАВКА

о наличии в библиотеке БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова учебной литературы
(справка является неотъемлемой частью УМК дисциплины)

1. Наименование дисциплины: Организация и управление научно-техническими разработками

2. Кафедра: И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника

3. Перечень основной учебной литературы (авторы, название, наличие грифа Минобразования, УМО, НМС, другого министерства или ведомства, выходные данные, количество экземпляров):

4.1. Основная литература:

- 1) А.И. Стешин. Управление проектами: учебное пособие для вузов. – БГТУ "ВОЕНМЕХ". СПб., 2016. - 63 с.
А.И. Стешин. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов - БГТУ "ВОЕНМЕХ". - Электрон. текстовые дан. - СПб, 2016.
- 2) Н.А. Курашева. Управление инновационными проектами производственного предприятия. Учебное пособие для вузов/ Н. А. Курашева, Н. А. Романов, Ю. В. Киселёв. БГТУ "ВОЕНМЕХ". - СПб, 2013. - 124 с.
Н.А. Курашева. Управление инновационными проектами производственного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие [для вузов] / Н. А. Курашева, Н. А. Романов, Ю. В. Киселёв ; БГТУ "ВОЕНМЕХ". - Электрон. текстовые дан. - СПб., 2013. – 124 с.
- 3) М.В. Романова. Управление проектами. Учебное пособие для вузов. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2010. - 253 с.
- 4) Управление проектами в машиностроении. Учебное пособие для вузов / Ю. С. Перевощиков и др. - М. : Инфра-М, 2010. - 233 с.

4.2.Дополнительная литература:

- 1) В.И. Куперштейн. Microsoft Project 2010 в управлении проектами / В. И. Куперштейн; ред. А. В. Цветков. - СПб. : БХВ-Петербург, 2012. - 416 с.
- 2) А.В. Кораблёв. Методологические основы предконтрактного планирования проектов. - БГТУ "ВОЕНМЕХ". - СПб. 2008. - 164 с.
- 3) Е.М. Белый. Управление проектами: учебно-методический комплекс. - Ульянов. гос. ун-т. - Ульяновск : Изд-во УлГУ, 2006. - 74 с.
- 4) Техничко-экономическое обоснование конструкторских решений: учебное пособие по дипломному проектированию / И. М. Ткалин и др. - БГТУ "ВОЕНМЕХ". - СПб. 2000. - 56 с.

Директор библиотеки



(Н.В. Сесина)

Дата