

Оглавление

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	3
2. Перечень результатов обучения	7
3. Содержание и структура дисциплины (модуля).....	11
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	15
5. Фонд оценочных средств	17
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) ..	21
6.1 Основная литература	21
6.2 Дополнительная литература.....	21
6.3. Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение).....	22
6.4 Методические указания к практическим занятиям	25
7. Образовательные технологии	25
8. Методические указания по освоению дисциплины.....	25
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	54
10. Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ.....	55

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научный семинар» является обязательной дисциплиной вариативной части ОПОП по направлению подготовки 27.04.03 *Системный анализ и управление*, направленность: *теория и математические методы системного анализа и управления в технических системах*.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистра 27.04.03 *Системный анализ и управление*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "30" октября 2014 г. № 1413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.04.03 *Системный анализ и управление (уровень магистратуры)*».

Целью освоения дисциплины является формирование исследовательской культуры, навыков решения методологических проблем, критической оценки существующих работ и проведения самостоятельных исследований в области *моделирования, анализа, производства и эксплуатации технических объектов, приборов и устройств различного назначения для проектирования и управления сложными системами*, навыков представления результатов исследования в публикациях, отчетах, презентациях, докладах.

Задачи курса «Научный семинар»:

- сформировать представление о тематике исследований в области *моделирования, анализа, производства и эксплуатации технических объектов, приборов и устройств различного назначения для проектирования и управления сложными системами*, об актуальности выбранной темы магистерской диссертации;
- обеспечить необходимую методологическую и методическую подготовку магистра в соответствии с целями и задачами его магистерской диссертации;
- закрепить навыки, связанные с научно-исследовательской работой, ее планирования, проведения, формирования научных выводов, представления материала по планированию исследования в заявках на проведение научных исследований;
- отработать навыки научной дискуссии и презентации теоретических концепций и результатов собственных исследований, представления результатов в публикациях, отчетах, авторефератах, диссертациях.

Входные компетенции:

«Научный семинар» проводится в первом семестре. Поэтому на начальном этапе магистранты опираются на компетенции, полученные на предыдущем уровне подготовки высшего образования (бакалавриат, специалитет).

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1	способность формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях		базовый	ГИА, бакалавр
2	способность разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы		базовый	ГИА, бакалавр
3	способность разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем		базовый	ГИА, бакалавр

В первом семестре в рамках «Научного семинара» параллельно осуществляется освоение компетенций:

ОК-1, ОК-3 при изучении дисциплины «Философия»;

ОПК-1, ОПК-2 при изучении дисциплин «Системный анализ», «Математическое моделирование, ч.1 - Функциональный анализ»;

ОПК-2, ОК-1 при изучении дисциплины «Философские проблемы науки и техники»;

ПК-1 при изучении дисциплин «Технология управления бизнес-коммуникациями», «Теория управления с приложениями к техническим системам»;

ПК-2 при изучении дисциплины «Теория надежности систем».

Поэтому при изучении дисциплины «Научный семинар» семестре магистранты опираются на полученные вышеперечисленные компетенции.

Исходящие компетенции:

Содержание Научного семинара служит основой для прохождения учебной, производственной и преддипломной практик, а также выполнения научно-исследовательской работы в области *моделирования, анализа, производства и эксплуатации технических объектов, приборов и устройств различного назначения для проектирования и управления сложными системами.*

	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), практики, научных исследований для которых данная компетенция является входной
1	способностью оформить презентации, представить и доложить результаты системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами	ОПК-3	Базовый	Учебная практика Производственная практика, Преддипломная практика, Научно-исследовательская работа, ГИА
2	способностью разработать практические рекомендации по использованию качественных и количественных результатов научных исследований	ОПК-4	Базовый	Учебная практика Производственная практика, Преддипломная практика, Научно-исследовательская работа, ГИА
3	способностью организовать работу коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определить порядок выполнения работ	ОПК-5	Базовый	Учебная практика Производственная практика, Преддипломная практика, Научно-исследовательская работа, ГИА

2. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций на базовом уровне.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью оформить презентации, представить и доложить результаты системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами	ОПК-3	особенности проведения системного анализа и управления поведением сложных объектов; особенности, стили и практическое значение знаний о специфике функционирования устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; модели подготовки к выступлениям, правила публичного выступления (делового жанра); особенности, стили и практическое значение знаний о специфике функционирования устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	самостоятельно планировать научное исследование, проводить анализ и структурировать знания о проблемной области исследования с формированием малых научных форм, статей, отчетов, автореферата и пр.; грамотно подготовить деловую презентацию и вызвать живой интерес слушателей при публичном выступлении; представлять планы на проведение научных исследований и их результаты в устной и письменной формах на русском и иностранном языках	навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, критической оценки результатов исследования собственных и известных, самостоятельной научной исследовательской работы, способностью формулировать результат с формированием малых научных форм; навыками представления результатов исследования в виде малых научных форм, статей, отчетов, подготовки заявок на проведение исследований, тезаурусов, концептуальных моделей предметной области, докладов на русском и иностранном языках; навыками структурирования презентации и публичного выступления и взаимодействия со слушателями
2	способностью разработать практические рекомендации по использованию качественных и	ОПК-4	основные понятия, методологию и методы научного исследования, методику проведения исследования в области профессио-	разрабатывать практические рекомендации по повышению эффективности управления техническими объектами, приборами	навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, критической оценки результатов иссле-

	количественных результатов научных исследований		нальной деятельности; основные правила подготовки к изданию учебных материалов и научных публикаций по направлению «Системный анализ и управление»	и устройствами различного назначения	дования собственных и известных, самостоятельной научно-исследовательской работы, способностью формулировать результат с формированием малых научных форм; навыками представления результатов исследования в виде малых научных форм, подготовки заявок на проведение исследований, тезаурусов, концептуальных моделей предметной области, докладов на русском и иностранном языках; навыками разработки практических рекомендаций по повышению эффективности управления техническими объектами, приборами и устройствами различного назначения
3	способностью организовать работу коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определить порядок выполнения работ	ОПК-5	подходы к управлению коллективом; основные подходы к разработке должностных требований; методы оценки деятельности коллектива	работать самостоятельно и в коллективе; организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ	навыками организации, управления и оценки результатов деятельности коллектива исполнителей

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).
Дисциплина Научный семинар проводится в первом семестре.

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.
Лекции (Л)	0
Практические занятия (ПЗ)	18
Лабораторные работы (ЛР)	0
КСР	2
Курсовая проект работа (КР)	0
Расчетно – графическая работа (РГР)	0
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	52
Подготовка и сдача экзамена	0
Подготовка и сдача зачета	0
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	-
Итого	72

Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раз-дела	Тема	Кол-во часов
1	1	Введение: основные понятия научного исследования	2
2-9	2	Формы представления планов на проведение исследования и результатов, полученных в процессе исследования	12
2		2.1 Анализ предметной и проблемной областей исследования	1
3		2.2 Критическая оценка результатов исследования: рецензия	2
4		2.3 Создание малых научных форм: список ключевых слов, аннотация, тезисы	2
5		2.4 Подготовка заявок на проведение исследований. Проектная научная деятельность. Классификаторы	1
6		2.5 Отражение научных результатов исследования в статье	2
7		2.6 Составление отчета по научным исследованиям, автореферата и диссертационного исследования	2
8		2.7 Разработка деловой презентации по вопросам/тематике проводимого исследования	1
9		2.8 Составление текста доклада	1
10	3	Публичное представление научных результатов. Научная дискуссия	4

Содержание разделов и формы текущего контроля:

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов					Литература, рекомендуемая студентам*	Виды интерактивных образовательных технологий**	
		Аудиторная работа				СРС			Всего
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	Введение: основные понятия научного исследования		2			2	4	Р 6.1, Р 6.2	<i>проблемное обучение, обучение на основе опыта</i>
2	Формы представления планов на проведение исследования и результатов, полученных в процессе исследования		12		2	44	58	Р 6.4	<i>проблемное обучение, обучение на основе опыта, контекстное обучение</i>
	2.1. Анализ предметной и проблемной областей исследования		1		1	6	8	Р 6.4	<i>проблемное обучение, обучение на основе опыта, контекстное обучение</i>
	2.2. Критическая оценка результатов исследования: рецензия		2			6	8	Р 6.4	<i>проблемное обучение, обучение на основе опыта, контекстное обучение</i>
	2.3. Создание малых научных форм: список ключевых слов, аннотация, тезисы		2			4	6	Р 6.4	<i>проблемное обучение, обучение на основе опыта, контекстное обучение</i>
	2.4. Проектная научная деятельность. Классификаторы. Подготовка заявок на проведение исследований		1			6	7	Р 6.4	<i>проблемное обучение, обучение на основе опыта, контекстное обучение</i>
	2.5. Отражение научных результатов исследования в статье		2			6	8	Р 6.4	<i>проблемное обучение, обучение на основе опыта,</i>

									<i>контекстное обучение</i>
	2.6. Составление отчета по научным исследованиям, автореферата и диссертационного исследования		2		1	6	9	Р 6.4	<i>проблемное обучение, обучение на основе опыта, контекстное обучение</i>
	2.7. Разработка деловой презентации по вопросам/тематике проводимого исследования		1			6	7	Р 6.4	<i>проблемное обучение, обучение на основе опыта, контекстное обучение</i>
	2.8. Составление текста доклада		1			4	5	Р 6.4	<i>проблемное обучение, обучение на основе опыта, контекстное обучение</i>
3	Публичное представление научных результатов		4			6	10	Р 6.4	<i>проблемное обучение, обучение на основе опыта, контекстное обучение</i>

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 100% от общего количества аудиторных часов по дисциплине «Научный семинар».

6.1 Основная литература

1. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований [Текст]: / И. Н. Кузнецов – Москва: Дашков и К, 2014 – 282 с.
2. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [Текст]: / М. Ф. Шкляр – Москва: Дашков и К, 2014 – 243 с.
3. Чулков В. А. Методология. Научных исследований: / Чулков В.А. – Москва: ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2014
4. Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс]: Официальный сайт / Российская государственная библиотека – М.: РГБ, 2015.

6.2 Дополнительная литература

1. Неведров А. В. "Основы научных исследований и проектирования: учеб. Пособие": / Неведров А.В, Папин А.В., Жбырь Е.В. – Москва: КузГТУ (Кузбасский Государственный Технический университет), 2011.

6.3. Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение)

Каждый обучающийся (магистрант) в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <http://e-library.ufa-rb.ru>, Консорциум аэрокосмических вузов России <http://elsau.ru/>, Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus>), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам, перечисленным в таблице

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов (экз.)	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
	2	3	4	5
1.	ЭБС «Лань»	41716	С любого компьютера,	Договор ЕД-671/0208-14 от 18.07.2014.

	http://e.lanbook.com/		имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор № ЕД - 1217/0208-15 от 03.08.2015
2.	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» http://e-library.ufa-rb.ru	1225	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	ЭБС создается в партнерстве с вузами РБ. Библиотека УГАТУ – координатор проекта
3.	Консорциум аэрокосмических вузов России http://elsau.ru/	1235	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	ЭБС создается в партнерстве с аэрокосмическими вузами РФ. Библиотека УГАТУ – координатор проекта
4.	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?lnit+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xsl+rus	528	С любого компьютера по сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012
5	Электронная библиотека диссертаций РГБ	885352 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №1330/0208-14 от 02.12.2014
6	СПС «КонсультантПлюс»	2007691 экз.	По сети УГАТУ	Договор 1392/0403 -14 т 10.12.14
7	СПС «Гарант»	6139026 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	ООО «Гарант-Регион, договор № 3/Б от 21.01.2013 (пролонгирован до 08.02.2016.)
8	ИПС «Технорма/Документ»	36939 экз.	Локальная установка: библиотека УГАТУ-5 мест; кафедра стандартизации и	Договор № АОСС/914-15 № 989/0208-15 от 08.06.2015.

			метрологии-1 место; кафедра начертательной геометрии и черчения-1 место	
9	Научная электронная библиотека eLIBRARY* http://elibrary.ru/	9169 полнотекстовых журналов	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в НЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006
10	Тематическая коллекция полнотекстовых журналов «Mathematics» издательства Elsevier http://www.sciencedirect.com	120 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Договор №ЭА-190/0208-14 от 24.12.2014 г.
11	Научные полнотекстовые журналы издательства Springer* http://www.springerlink.com	1900 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ открыт по гранту РФФИ
12	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor & Francis Group* http://www.tandfonline.com/	1800 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и Государственной публичной научно-технической библиотекой России (далее ГПНТБ России)
13	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications*	650 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
14	Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* http://www.oxfordjournals.org/	275 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и

				ГПНТБ России
15	<p>Научный полнотекстовый журнал Science The American Association for the Advancement of Science</p> <p>http://www.sciencemag.org</p>	1 наимен. журнала.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	<p>В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России</p>
16	<p>Научный полнотекстовый журнал Nature компании Nature Publishing Group*</p> <p>http://www.nature.com/</p>	1 наимен. журнала	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	<p>В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России</p>
17	<p>Научные полнотекстовые журналы Американского института физики</p> <p>http://scitation.aip.org/</p>	18 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	<p>В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России</p>
18	<p>Научные полнотекстовые ресурсы Optical Society of America*</p> <p>http://www.opticsinfobase.org/</p>	22 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	<p>В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России</p>
19	<p>База данных GreenFile компании EBSCO*</p> <p>http://www.greeninfoonline.com</p>	5800 библиографич. записей, частично с полными текстами	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	<p>Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)</p>
20	<p>Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств*- Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) цифровой архив журнала</p>	2361 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	<p>Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)</p>

	Nature (1869- 2011) Oxford University Press (1849–1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 -1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-2000)			договора)
--	---	--	--	-----------

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- лекционных аудиторий с современными средствами демонстрации;
- оборудования для оснащения междисциплинарных, межкафедральных, межфакультетских лабораторий, в том числе современного, высокотехнологичного оборудования, обеспечивающего реализацию ОПОП ВО с учетом направленности подготовки: Научно-исследовательская лаборатория теории управления и системного анализа (междисциплинарная);

- вычислительного и телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации ОПОП ВО и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности: серверы: CPU IntelXenon E3-1240 V3 3.4GHz/4core/1+8Mb/80W/5GT ASUS P9D-C /4L LGA1150 / PCI-E SVGA 4xGbLAN SATA ATX 4DDR-III HDD 3 Тб SATA 6Gb/s SeagataConstellation CS 3,5” 7200rpm 64 MbCrucia<CT102472BD160B> DDR-III DIMM 2x8Gb <ST3000NC002> CL11; компьютерная техника: IntelCore i7-4790/ASUS Z97-K DDR3 ATX SATA3/Kingston DDR-III 2x4Gb 1600MHz/Segate 1Tb SATA-III/ Kingston SSD Disk 240Gb;

Программный комплекс – операционная система Microsoft Windows (№ договора ЭФ-193/0503-14, 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования)

Программный комплекс –Microsoft Office (№ договора ЭФ-193/0503-14, 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования)

Программный комплекс –Microsoft Project Professional (№ договора ЭФ-193/0503-14, 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования)

Программный комплекс – операционная система Microsoft Visio Pro (№ договора ЭФ-193/0503-14, 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования)

Программный комплекс – серверная операционная система Windows Server Datacenter (№ договора ЭФ-193/0503-14, 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования)

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (лицензии 13C8-140128-132040, 500 users).

Dr.Web® Desktop Security Suite (КЗ) +ЦУ (АН99-VCUN-TPPJ-6k3L, 415 рабочих станций)

ESET Smart Security Business (EAV-8424791, 500пользователей)

Пакет прикладных программ для выполнения инженерных и научных расчетов, ориентированных на работу с массивами данных - MATLAB, Simulink (Гос.контракт на основании протокола единой комиссии по размещению заказов УГАТУ №ЭА 01-271/11 от 08.12.2011 и др., до 50 мест); MATLAB Distributed Computing Server (Гос.контракт на основании протокола единой комиссии по размещению заказов УГАТУ №ЭА 01-271/11 от 08.12.2011 и др., 256 мест)

10. Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета
по УГСН 27.00.00 Управление в технических системах

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки магистра _____
27.04.03 Системный анализ и управление _____,
реализуемой _____ по очной форме обучения _____,
соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС _____



В.Е.Гвоздев