

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 06.02.2020 09:10:10
Уникальный идентификатор документа:
09f9c0855a13fb1cc9fc841ffc8b251a28eca6f4

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

Утверждено
решением Ученого совета СамГУПС
« 22 » февраля 2017 г.
протокол № 27



Ректор  Д.В.Железнов

Номер регистрации

106-27.04.03-2017

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль)

«Системный анализ в распределенных технических системах»

Программа академической магистратуры

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Самара 2017

Согласовано:

Основной работодатель:
Начальник Самарского ИВЦ-
структурного подразделения ГВЦ
- филиала ОАО «РЖД»



Проректор по учебной работе

О.В.Чурсин

Начальник УМУ

М.А.Гаранин

Декан СИТ

Ю.Ю.Оберт

Председатель СОП

Н.В.Чертыковцева

А.В.Гущин

Экспертная группа:

1. Гуменников В.Б.- д.т.н, профессор,
заведующий кафедрой «Автоматика, телемеханика и связь на ж.д.
транспорте», СамГУПС
2. Дубинин А.Е. –д.т.н., профессор
кафедры «Естественные науки», СамГУПС

Разработчики:

1. Григоровский Б.К., д.т.н., профессор каф МАУТ
2. Иванов Д.В., к.ф.-м .н., доцент каф. МАУТ
3. Ускова Т.В., заведующий учебной лабораторией каф. МАУТ

Оглавление

1.	Назначение ОПОП ВО по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление	4
2.	Нормативные основания для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление	4
3.	Характеристика направления подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление	5
3.1	Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	6
3.2	Требования к абитуриентам	6
3.3	Формы обучения и формы реализации образовательной программы	6
3.4	Объем и сроки реализации образовательной программы	6
4.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры 27.04.03 Системный анализ и управление	7
4.1.	Область профессиональной деятельности выпускников	7
4.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускников	8
4.3.	Виды профессиональной деятельности	8
4.4.	Профессиональные задачи	8
5	Планируемые результаты освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Системный анализ в распределенных технических системах	10
6	Структура и содержание образовательной программы	12
6.1	Структура основной образовательной программы	12
6.2	Учебный план	12
6.3	Календарный учебный график	13
6.4	Рабочие программы учебных дисциплин	14
6.5	Программы практик	14
6.6	Программа государственной итоговой аттестации выпускников магистратуры по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление	18
6.7	Фонд оценочных средств	19
7	Характеристика условий реализации ОПОП ВО по направлению 27.04.03 Системный анализ и управление, направленность «Системный анализ в распределенных технических системах»	20
7.1	Электронная информационно-образовательная среда	20
7.2	Кадровое обеспечение	21
7.3	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	22
7.4	Финансовые условия реализации образовательной программы	23
8	Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов	23

1. Назначение ОПОП ВО по направлению подготовки 27.04.03

Системный анализ и управление

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры «Системный анализ в распределенных технических системах», реализуемая ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения» по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную вузом с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

Магистерская программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

2. Нормативные основания для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 27Э-ФЗ.

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 октября 2014г. N 1413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление (уровень магистратуры).

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017г. № 301 «Об утверждении порядка организации и

осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.10.2015 N 1147 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11 2015 №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

8. Устав и локальные акты СамГУПС.

3. Характеристика направления подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление

ОПОП магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление».

Реализация ОПОП по данному направлению позволит подготовить магистра к профессиональной деятельности (научно-исследовательской, научно-педагогической и организационно-управленческой) в области системного анализа. Полученные теоретические знания и практические навыки обеспечат конкурентоспособность магистра в условиях современного рынка труда, позволят решать задачи, связанные с разработкой и реализацией технологий

оптимизации автоматических и автоматизированных объектов управления с использованием современного математического аппарата анализа в условиях различных типов неопределенностей.

3.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация выпускника - магистр.

3.2 Требования к абитуриентам

Для освоения ОПОП ВО подготовки магистров абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании

3.3 Формы обучения и формы реализации образовательной программы

Обучение по программе магистратуры в университете осуществляется в очной форме обучения.

3.4 Объем и сроки реализации образовательной программы

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Срок получения образования по программе магистратуры по направлению подготовки в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования по индивидуальным учебным планам может быть увеличен не более чем на полгода.

Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану независимо от формы обучения не может

составлять более 75 з.е.

Особенности реализации основной образовательной программы:

Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
Использование сетевой формы реализации основной образовательной программы	да/нет	нет
Применение электронного обучения	да/нет	нет
Применение дистанционных образовательных технологий	да/нет	нет
Применение модульного принципа представления содержания основной образовательной программы и построения учебных	да/нет	нет

3.5 Язык образования

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры 27.04.03 Системный анализ и управление

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает область науки, техники и технологии, обеспечивающая разработку теоретических основ и создание средств реализации информационно-аналитических, информационно-управляющих, проектноконструкторских, проектно-технологических комплексов, систем, приборов и устройств (далее - технических объектов и систем) на основе теоретических и экспериментальных исследований для проектирования, конструирования и эксплуатации с применением принципов, методов, способов и средств

человеческой деятельности на основе системного анализа, синтеза, управления, моделирования технических объектов и систем различного назначения.

4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются информационно-управляющие, проектноконструкторские, проектно-технологические системы в области техники и технологии, разработка которых требует применения методов системного анализа, управления, моделирования, алгоритмического и программного обеспечения для качественного проектирования, конструирования и эксплуатации.

4.3. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению 27.04.03 «Системный анализ и управление»: *основные:*

научно-исследовательская;

научно-педагогическая;

дополнительные:

организационно-управленческая.

4.4. Профессиональные задачи

Магистр по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

научно-исследовательская деятельность:

постановки задач и разработка планов научных исследований в области системного анализа и управления на основе библиографического анализа с применением современных информационных технологий; разработка и выбор математических моделей объектов, аналитических или численных методов математического моделирования, методов анализа и синтеза систем управления, алгоритмов решения задач управления в целом;

системно-аналитическое качественное исследование объектов техники, технологии и сложных систем на основе методов фундаментальных наук;

разработка и адаптация методов фундаментальных наук для анализа и синтеза сложных системно-аналитических комплексов и систем управления;

системно-аналитическое обеспечение принципов создания инновационных технологий на основе системного прогнозирования основных тенденций развития науки, техники и технологий;

разработка и использование унифицированного программного обеспечения для решения задач системного исследования и реализации управления в сложных технических системах;

системное математическое моделирование и системная оптимизации технических объектов на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ;

научно-педагогическая деятельность:

выполнение педагогической работы на кафедрах организаций; участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов научных исследований;

постановка и модернизация лабораторных работ и практикумов по дисциплинам, разработка методических материалов, используемых обучающимися в учебном процессе;

применение и разработка новых образовательных технологий, включая технологии компьютерного и дистанционного обучения;

организационно-управленческая деятельность:

системная экспертиза моделей организационных инфраструктур управления, образующих компонентов и процессов их взаимодействия;

организация работы коллектива исполнителей, определение порядка выполнения работ на основе методов принятия решений;

поиск оптимальных решений при создании объектов деятельности с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

системное планирование действий по модернизации техники и технологий управления;

ситуационное организационное управление ресурсами, процессами и

технологиями управления;

профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений;

подготовка заявок на изобретения и регистрация программного обеспечения в области управления;

адаптация современных систем управления качеством к конкретным объектам деятельности на основе международных стандартов;

подготовка отзывов и заключений на проекты, заявки, предложения по вопросам системного анализа и управления.

5 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) Системный анализ в распределенных технических системах

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы

общекультурные компетенции (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью определить математическую, естественнонаучную и техническую сущность задач управления техническими объектами, возникающих в профессиональной деятельности, провести их качественно-количественный анализ (ОПК-1);
- способностью формулировать содержательные и математические задачи исследования, выбирать методы экспериментального и вычислительного экспериментов, системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований (ОПК-2);
- способностью оформить презентации, представить и доложить результаты системного анализа выполненной работы в области управления

техническими объектами (ОПК-3);

- способностью разработать практические рекомендации по использованию качественных и количественных результатов научных исследований (ОПК-4);

- способностью организовать работу коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определить порядок выполнения работ (ОГЖ-5);

профессиональные компетенции (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью применять адекватные методы математического и системного анализа и теории принятия решений для исследования функциональных задач управления техническими объектами на основе отечественных и мировых тенденций развития методов, управления, информационных и интеллектуальных технологий (ПК-1);

- способностью разрабатывать новые методы и адаптировать существующие методы системного анализа вариантов эффективного управления техническими объектами (ПК-2);

научно-педагогическая деятельность:

способностью принимать непосредственное участие в учебной работе кафедр и других учебных подразделений организаций по направлению подготовки данному направлению подготовки (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью руководить коллективами разработчиков аппаратных и (или) программных средств и экспертных систем поддержки принимаемых решений при управлении техническими объектами (ПК-8).

Матрица соответствия результатов образования и образовательных элементов образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление представлена в приложении 1.

6 Структура и содержание образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление, содержание и организация образовательного процесса при реализации, данной ОПОП, регламентируются учебным планом; рабочими программами учебных дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик, научно-исследовательской работы; годовым календарным учебным графиком, методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

6.1 Структура основной образовательной программы

В соответствии с требованиями ФГОС ВО данная основная профессиональная образовательная программа бакалавриата включает обязательную часть (базовую часть) и формируемую вузом часть (вариативную часть). ОПОП состоит из следующих блоков:

- Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

- Блок 2 " Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

- Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

6.2 Учебный план

Учебный план ОПОП ВО подготовки магистров по направлению 27.04.03 Системный анализ и управление (*Приложение 2*).

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков и разделов ОПОП (дисциплин, практик), обеспечивающих

формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. В базовых частях учебных блоков указывается перечень дисциплин.

Вариативная часть позволяет магистранту получить углубленные знания, навыки и компетенции для успешной профессиональной деятельности.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины» составляют 20 процентов (по ФГОС ВО не более 50 процентов) от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин по выбору, причем для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Базовая (обязательная) часть общенаучного цикла предусматривает изучение

следующих обязательных дисциплин: "Деловой иностранный язык", "Философски

проблемы науки и техники", "Математическое моделирование ч.1"ч..2, "Функциональный анализ", "Методы многокритериальной оптимизации",

"Информационная безопасность и защита информации". «Современные проблемы системного анализа и управления», «Современные компьютерные технологии в науке», «Методы многокритериальной оптимизации», «Проектирование распределенных систем управления».

Вариативная часть сформирована в соответствии с магистерской программой «Системный анализ в распределенных технических системах».

6.3 Календарный учебный график

Последовательность реализации ОПОП ВО магистратуры по

направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы).

Структура календарного учебного графика подготовки магистров по направлению 27.04.03 Системный анализ и управление представлена в *Приложении 3*.

6.4 Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочая программа дисциплины определяет: цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП ВО; требования к результатам освоения дисциплины в компетентностной форме; содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в зачетных единицах; рекомендуемые технологии обучения; формы организации самостоятельной работы (домашние задания, консультации, рефераты, курсовые работы, проекты и др.); формы текущего и промежуточного контроля; списки основной и дополнительной литературы, Интернет ресурсов; необходимое материально-техническое обеспечение.

Рабочие программы дисциплин прилагаются к ОПОП ВО в *приложении 4*.

6.5 Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО подготовки магистров по направлению 27.04.03 Системный анализ и управление раздел ОПОП Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» является обязательным и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированной на профессиональную подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Программа учебной практики

Типы учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики: стационарная.

Учебная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по данному направлению и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в получении первичных профессиональных умений и навыков.

Задачами учебной практики магистров является: закрепление знаний, умений и навыков, полученных магистрами в процессе изучения дисциплин магистерской программы.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики осуществляется в форме зачета с оценкой.

Учебная практика проводится на базе кафедры «Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте».

Программа учебной практики разрабатывается в соответствии с Положением об организации практики студентов СамГУПС, реализуемой в рамках образовательных программ высшего образования по ФГОС ВО СамГУПС.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

Наименование практики	Компетенции
Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	ОК-1; ОК-3; ОПК-3; ПК-2

Программа производственной практики

У магистров, обучающихся по направлению 27.04.03 «Системный анализ и управление» предусмотрены следующие практики:

- производственная практика (НИР);
- производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности);

- производственная (педагогическая практика);
- преддипломная практика.

Практика студентов университета является составной частью ОПОП ВО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов.

Производственная практика (НИР) предназначена для освоения выпускниками теоретических разделов и приобретения навыков по теме будущей квалификационной работы (магистерской диссертации). Направление и объем работы устанавливаются кафедрой в соответствии с научной тематикой кафедры и содержанием магистерской программы. По окончании практики выпускник отчитывается на заседании кафедральной комиссии, по итогам которой выставляется зачет с оценкой.

Научно-исследовательская работа может включать:

- освоение методологии и методики решения практических профессиональных задач;
- углубленное изучение теоретических основ в области системного анализа и управления согласно теме магистерской диссертации;
- сбор и предварительный анализ данных, необходимых для выполнения магистерской диссертации.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно- исследовательской практики: ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-6.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Программа производственной (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Место проведения практики: проводится на базе кафедры

«Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте», в аудиториях, оснащенных аппаратным и программным компьютерным обеспечением. Также для прохождения практики при необходимости привлекаются структурные подразделения вуза, обладающие необходимым кадровым и научным потенциалом: кафедры вуза, лаборатории вуза, библиотеки, читальные залы и др.

Проведение практики планируется после завершения летней экзаменационной сессии 2 курса. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц.

Основной целью прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является формирование у будущих магистрантов компетенций:

ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4.

Программа педагогической практики

Педагогическая практика проходит на выпускающей кафедре «Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте».

Студенты участвуют в подготовке и проведении семинарских, практических и лабораторных занятий для студентов-бакалавров.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения педагогической практики:

ОК-2; ОК-3; ПК-7.

Программа преддипломной практики

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Преддипломная практика - вид основной учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Цель преддипломной практики - это создание теоретической и опытно-экспериментальной базы для качественного выполнения выпускной квалификационной (магистерской диссертации) работы и ее защиты.

Задачами практики является приобретение навыков, умений и знаний планирования, подготовки, организации и выполнения научно-исследовательской и опытно-поисковой работы, а также оформления ее результатов. Это достигается посредством изучения предметной области, изучения и обобщения данных литературы по теме квалификационной работы, формулирование проблемы, обзор и сравнение методов решения, грамотного оформления отчета по практике.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5.

Программы научно-исследовательской работы, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогической и преддипломной практик представлены отдельными документами и прилагаются к ОПОП ВО в *приложении 5*.

6.6 Программа государственной итоговой аттестации выпускников магистратуры по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление

Государственная итоговая аттестация магистра является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), которая выполняется в ходе выполнения научно-исследовательской работы, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики. ВКР представляет собой самостоятельную и логически завершенную научно-исследовательскую работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательская, научно-педагогическая и организационноуправленческая). Программа государственной итоговой аттестации представлена в *Приложении 6*

6.7 Фонд оценочных средств

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются авторами учебных курсов. Фонды оценочных средств представляют собой полное и адекватное отображение требований ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление, соответствуют целям и задачам магистерской программы и ее учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретенных выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании оценочных средств предусмотрена оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Фонды оценочных средств по дисциплинам и практикам прилагаются к рабочим программам дисциплин и практик, фонд оценочных средств итоговой аттестации по направлению подготовки прилагается к ОПОП ВО (*Приложение 7*).

7 Характеристика условий реализации ОПОП ВО по направлению 27.04.03 Системный анализ и управление, направленность «Системный анализ в распределенных технических системах»

7.1 Электронная информационно-образовательная среда

Освоение данной ОПОП обеспечено учебниками и учебными пособиями по дисциплинам всех учебных блоков и практик, в том числе учебными и учебнометодическими пособиями, изданными в университете.

Обучающиеся могут пользоваться ресурсами лабораторий, учебными компьютерными классами, специализированными учебными компьютерными программами и ресурсами Интернет.

Реализация основной профессиональной образовательной программы
27.04.3 Системный анализ и управление обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных, электронно-библиотечным системам и фонду библиотеки университета.

Вуз имеет современную информационную базу, обеспечивающую возможность оперативного получения и обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями. Кроме того, электронные библиографические ресурсы представлены электронным каталогом - это совокупность шести библиографических БД на базе автоматизированной библиотечной системы Ирбис 32.
<http://e.lanbook.com>/<https://samgups.bibliotech.ru><http://library.miit.ru/miitb.php><http://polpred.com>/<http://www.scopus.com/>

Магистрам обеспечена возможность свободного доступа к электронным каталогам, полнотекстовым базам данных учебно-методической документации и интернет-ресурсам. Все магистры имеют возможность доступа к вузовской электронной библиотеке.

Кроме того имеется пополняемая коллекция изданий профессорско-преподавательского состава СамГУПС на сайте университета по адресу [http:// www.samgups.ru](http://www.samgups.ru).

Формирование фонда библиотеки осуществляется в соответствии с ежегодным тематическим планом комплектования, сформированным на

основе заявок кафедр (преподавателей) и научных подразделений, учетом картотеки книгообеспеченности.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

7.2 Кадровое обеспечение

В соответствии с данной основной профессиональной образовательной программой к обучению привлекаются педагогические кадры кафедр: Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте, Лингвистика, Философия и история науки, ведущие специалисты Самарского информационно-вычислительного центра - Структурное подразделение Главного вычислительного центра филиала ОАО «РЖД» (СИБЦ).

Реализация ОПОП ВО магистратуры по направлению 27.04.03 Системный анализ и управление обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет 96 процентов (должна быть не менее: 70 процентов для программы академической магистратуры).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 98% от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание составляет 99%.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 122,51 (должно быть не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования).

Сведения о кадровом обеспечении представлена в приложении: «Справка о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования 27.04.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) «Системный анализ в распределенных технических системах».

7.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

При реализации ОПОП ВО обеспечена материально-техническая база для проведения всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническая база характеризуется наличием:

- зданий и помещений, находящихся у вуза на правах собственности, оперативного управления, аренды или самостоятельного распоряжения оформленных в соответствии с действующими требованиями. Обеспеченность одного обучающегося, приведенного к очной форме обучения, общими учебными площадями соответствует нормативному критерию Рособнадзора;
- оборудования обеспечивающего выполнение ОПОП с учётом профиля подготовки;
- вычислительного телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации ОПОП с учётом профиля, и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской

деятельности;

- лекционные (поточные или групповые) аудитории, оснащенные оборудованием для презентаций;
- компьютерные кабинеты (по 12 рабочих мест);
- учебные специализированные кабинеты (лингфонный кабинет, оборудованные лингфонной системой, позволяющей использовать компьютерный кабинет как мультимедийную лабораторию с широким спектром возможностей для изучения иностранных языков, сеть Интернет);
- образовательный сайт, на котором находится информация о вузе, образовательной литературе, экзаменах, нормативно-правовые документы
- библиотека с читальным залом, книжный фонд которой составляют художественная, методическая и учебная литература, научные и художественные журналы, электронные учебники; участникам образовательного процесса предоставляется доступ к образовательным ресурсам Интернета;
- специализированные лаборатории.

Характеристика материально-технического обеспечения учебного процесса представлена в приложении - «Сведения о материально-техническом обеспечении образовательного процесса по ОПОП ВО 27.04.03 Системный анализ и управление

7.4 Финансовые условия реализации образовательной программы

В организации, реализующей программы магистратуры, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника осуществляется не ниже установленных Министерством образования и науки базовых нормативных затрат.

8 Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов

В соответствии с Порядком формирования, утверждения и обновления основных образовательных программ высшего образования по направлениям

подготовки и специальностям образовательная программа ежегодно актуализируется.

Актуализация ОПОП ВО - обновление содержания структурных компонентов программ.

Основанием для внесения ежегодных дополнений и изменений являются: предложения преподавателей относительно изменений технологий и содержания обучения; результаты самообследования, административных проверок, внутреннего аудита; изменения в учебно-методическом, кадровом и материально-техническом обеспечении реализации ОПОП и др. условия.

Обновления ОПОП ВО отражаются в листе изменений и дополнений.