

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
ФГБОУ ВО «ТГТУ»,
« 25 » апреля 20 22 г.
протокол № 4

Председатель Ученого совета,
ректор ФГБОУ ВО «ТГТУ»

_____ М.Н.Краснянский

« 25 » апреля 20 22 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

по направлению подготовки

27.03.03 Системный анализ и управление

(шифр и наименование)

профиль

Системный анализ и управление информационными системами

(наименование профиля образовательной программы)

Год начала подготовки (приема на обучение): 2022

Тамбов 2022

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

_____ Н.В. Молоткова

« 25 » марта 20 22 г.

Начальник

Учебно-методического управления

_____ К.В. Брянкин

« 25 » марта 20 22 г.

Начальник

Управления образовательных программ

_____ Н.В. Орлова

« 25 » марта 20 22 г.

ОПОП ВО 27.03.03 Системный анализ и управление (профиль «Системный анализ и управление информационными системами») рассмотрена и принята на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации» протокол № 7 от 22.03.2022.

Заведующий кафедрой _____ В.В. Алексеев

ОПОП ВО 27.03.03 Системный анализ и управление (профиль «Системный анализ и управление информационными системами») рассмотрена и принята на заседании Ученого совета института «Автоматики и информационных технологий» протокол № 3 от 24.03.2022.

Председатель Ученого совета института _____ Ю.Ю. Громов

**Лист согласования
с представителями работодателей**

Начальник управления информационных технологий, связи и документооборота администрации области

_____ (Стрельцов А.А.)

Начальник службы по защите государственной тайны администрации области

_____ (Ершов С.В.)

Начальник Межвидового центра по подготовке и боевому применению войск РЭБ (учебного и испытательного)

_____ (Губсков Ю.А.)

И.о. директора ТОГБУ «Региональный информационно-технический центр»

_____ (Севостьянов М.В.)

Главный инженер АО «Тамбовский завод "Ревтруд"»

_____ (Савков И.В.)

Начальник отдела эксплуатации информационных систем и платформ
Тамбовского филиала ПАО «Ростелеком»

_____ (Трейгер В.В.)

Заместитель начальника информационного центра - начальник вычислительного центра
информационного центра УМВД России по Тамбовской области,
полковник внутренней службы

_____ (Носов С.В.)

Генеральный директор общества с ограниченной ответственностью «Тигрис»

_____ (Обарлов М.И.)

СОСТАВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП), реализуемая в Тамбовском государственном техническом университете по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление и профилю «Системный анализ и управление информационными системами», представляет собой совокупность следующих документов:

- общая характеристика образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- рабочие программы практик;
- программа Государственной итоговой аттестации;
- методические материалы по реализации ОПОП;
- материально-техническое обеспечение ОПОП;
- рабочая программа воспитания;
- календарный план воспитательной работы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

*Директор Института автоматизации и
информационных технологий*

_____ Ю.Ю. Громов
« 24 » _____ марта 20 22 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление

27.03.03 Системный анализ и управление

(шифр и наименование)

Профиль

Системный анализ и управление информационными системами

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: очная

Кафедра: Информационные системы и защита информации

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

_____ подпись

В.В. Алексеев

_____ инициалы, фамилия

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет» (далее «ТГТУ» или «Университет») по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление» и профилю «Системный анализ и управление информационными системами», разработана и утверждена с учетом требований рынка труда на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление (утвержден приказом Минобрнауки России от «07» августа 2020 г. № 902);
- нормативные документы Минобрнауки России, регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1315 от 27 декабря 2018 г.);
- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «ТГТУ».

1.2. Цель реализации основной профессиональной образовательной программы (далее «ОПОП» или «образовательная программа») – создание обучающимся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности.

1.3. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.4. Обучение по ОПОП осуществляется в очной, заочной формах.

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения и составляет:

- заочная форма обучения - 4 года 10 месяцев.

1.5. Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

Трудоемкость одной недели – 1,5 зачетные единицы.

1.6. Объем контактной работы составляет (без учета факультативных дисциплин):
– очная форма обучения – 3317 академических часов.

1.7. Присваиваемая квалификация – бакалавр.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

Об Связь, информационные и коммуникационные технологии

2.2. В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению профессиональных задач следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- научно-исследовательский.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии

Тип профессиональной деятельности: проектно-конструкторский, научно-исследовательский.

Задачи профессиональной деятельности:

проектно-конструкторский тип деятельности:

- сбор и системный анализ исходных данных для проектирования и конструирования;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования и системно-аналитических проектных и конструкторских решений;
- проектирование и конструирование систем, устройств и баз данных в соответствии с техническим заданием с использованием современных технологий проектирования;
- разработка и оформление проектно-конструкторской и рабочей технической документации;
- контроль соответствия проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

научно-исследовательский тип деятельности:

- системный анализ и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, на базе системно-аналитического исследования, принципов и технологий управления;
- системно-аналитическая постановка задач математического, физического и других видов моделирования процессов и объектов исследования и управления ими, формулировка задач исследования на базе системного анализа и управления, включая модели, методы, технологии и алгоритмы программного обеспечения автоматизированного проектирования и системных исследований;
- проведение натурных, вычислительных, имитационных и других типов исследований по заданной методике и системный анализ их результатов;
- выполнение измерений и описаний исследований, подготовка данных для составления отчетов по результатам исследований и научных публикаций;
- формирование отчета по теме исследований, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

2.4. Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:

- системно-аналитические технологии и системы, требующие исследования, анализа, синтеза, программирования и управления на основе системно-аналитического подхода;
- информационно-управляющие технологии и системы, требующие исследования, анализа, синтеза, программирования и управления на основе системно-аналитического подхода;
- конструкторско-технологические технологии и системы, требующие исследования, анализа, синтеза, программирования и управления на основе системно-аналитического подхода;
- проектирующие технологии и системы, требующие исследования, анализа, синтеза, программирования и управления на основе системно-аналитического подхода.

2.5. Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, выбранные для установления профессиональных компетенций, определяемых самостоятельно:

- 06.003 «Архитектор программного обеспечения»
- 06.022 «Системный аналитик»
- 06.015 «Специалист по информационным системам»
- 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»
- 06.014 «Менеджер по информационным технологиям»
- 06.011 «Администратор баз данных»

3 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Структура образовательной программы включает следующие блоки:

Структура образовательной программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	210
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем образовательной программы		240

3.2. Объем обязательной части образовательной программы, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема образовательной программы.

3.3. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- технологическая практика;

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- преддипломная практика.

3.4. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3.5. Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин. Факультативные дисциплины не включаются в объем образовательной программы.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника будут сформированы следующие компетенции.

4.1. Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

4.2. Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
Формулирование задач управления	ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
Оценка эффективности результатов деятельности	ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления
Интеллектуальная собственность	ОПК-5. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
Анализ и синтез процессов и систем	ОПК-6. Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих мето-

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
	дах, пригодные для практического применения в области техники и технологии
Использование профессиональных навыков	ОПК-7. Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов
	ОПК-8. Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний
Постановка и проведение эксперимента	ОПК-9. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

4.3. Профессиональные компетенции

Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника
научно-исследовательский	ПК-1 Способен применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами информационных систем
научно-исследовательский	ПК-2 Способен анализировать и моделировать процессы в области техники, технологии и организационных систем, в том числе процессы проектирования информационных систем
проектно-конструкторский	ПК-3 Способен применять современные инструментальные средства, технологии программирования и анализа данных
проектно-конструкторский	ПК-4 Способен выполнять работы по стадиям IT-проекта, применять необходимый инструментарий для автоматизации проектных работ
научно-исследовательский	ПК-5 Способен выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления ресурсами и сервисами информационных систем в различных отраслях
проектно-конструкторский	ПК-6 Способен обеспечивать безопасное функционирование подсистем хранения данных информационных систем

Карта формирования компетенций, их распределение по дисциплинам, а также взаимосвязь профессиональных компетенций, определяемых самостоятельно, с профессиональными стандартами представлены в Приложении 1.

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Выполнение общесистемных требований к реализации образовательной программы.

5.1.1. Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

5.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет, как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

5.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

5.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

5.2.3. Для каждого из печатных изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, библиотечный фонд укомплектован из расчета не менее 0,25 экземпляра на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

5.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.

5.3.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

5.3.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

5.3.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5.3.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

5.3.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.3.6. Общее руководство образовательной программой осуществляется д.т.н., профессором Юрием Юрьевичем Громовым.

5.4 Финансовые условия реализации образовательной программы.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования для данного уровня образования и направления подготовки и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.

5.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

5.5.2. В целях совершенствования образовательной программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

5.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью

подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

5.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Таблица 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции									
Б1	Дисциплины (модули)										
Б1.О	Обязательная часть										
Б1.О.01	Межкультурное взаимодействие										
Б1.О.01.01	Философия	УК-5									
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5									
Б1.О.01.03	Социальная психология	УК-3	УК-9								
Б1.О.02	Коммуникация										
Б1.О.02.01	Русский язык и культура общения	УК-4									
Б1.О.02.02	Иностранный язык	УК-4									
Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности и гражданская позиция										
Б1.О.03.01	Безопасность жизнедеятельности	УК-8									
Б1.О.03.02	Правоведение	УК-11									
Б1.О.03.03	Экология	УК-8									
Б1.О.04	Модуль фундаментальной подготовки										
Б1.О.04.01	Высшая математика	ОПК-1									
Б1.О.04.02	Физика	ОПК-1									
Б1.О.05	Модуль общепрофессиональных дисциплин										
Б1.О.05.01	Программирование	ОПК-6									
Б1.О.05.02	Защита информации в информационных, управляющих и вычислительных системах	ОПК-10									
Б1.О.05.03	Схемотехника цифровых систем	ОПК-6									
Б1.О.05.04	Стандартизация и сертификация программно-аппаратных комплексов	ОПК-4									
Б1.О.06	Модуль цифровых компетенций (DigitalSkills)										
Б1.О.06.01	Информатика и основы искусственного интеллекта	ОПК-10									
Б1.О.06.02	Искусственный интеллект в управлении техническими системами	ОПК-5									
Б1.О.06.03	Языки программирования	ОПК-6									
Б1.О.06.04	Web-технологии	ОПК-10									
Б1.О.06.05	Основы объектно-ориентированного программирования	ОПК-6									

27.03.03 «Системный анализ и управление»
«Системный анализ и управление информационными системами»

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции									
Б1.О.07	Командная работа и проектная деятельность										
Б1.О.07.01	Введение в профессию	УК-6									
Б1.О.07.02	Проектная работа в профессиональной деятельности	УК-1	УК-2	УК-3							
Б1.О.08	Экономическая культура										
Б1.О.08.01	Экономическая теория	УК-10									
Б1.О.09	Здоровьесбережение										
Б1.О.09.01	Физическая культура и спорт	УК-7									
Б1.О.10	Дисциплины направления										
Б1.О.10.01	Черчение	ОПК-7									
Б1.О.10.02	Теория автоматического управления	ОПК-8									
Б1.О.10.03	Системный анализ, оптимизация и принятие решений	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8							
Б1.О.10.04	Теория информационных систем	ОПК-7									
Б1.О.10.05	Интеллектуальные технологии и представление знаний	ОПК-10									
Б1.О.10.06	Моделирование систем	ОПК-6									
Б1.О.10.07	Метрология, стандартизация и технические измерения	ОПК-4	ОПК-9								
Б1.О.10.08	Управление в организационных системах	ОПК-2									
Б1.О.10.09	Базы данных	ОПК-10									
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
Б1.В.01	Дисциплины профиля (Major)										
Б1.В.01.01	Администрирование информационных систем	ПК-3	ПК-6								
Б1.В.01.02	Основы алгоритмизации	ПК-5									
Б1.В.01.03	Исследование операций в технических системах	ПК-5									
Б1.В.01.04	Статистические методы обработки информации	ПК-3									
Б1.В.01.05	Интеллектуальные методы анализа данных	ПК-3									
Б1.В.01.06	Методы и средства проектирования информационных систем	ПК-2									
Б1.В.01.07	Системная инженерия информационных систем	ПК-1									

27.03.03 «Системный анализ и управление»
«Системный анализ и управление информационными системами»

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции									
Б1.В.01.08	Языки моделирования	ПК-2									
Б1.В.01.09	Моделирование сетевых процессов	ПК-4									
Б1.В.01.10	Анализ и синтез детерминированных систем	ПК-2									
Б1.В.01.11	Методы принятия оптимальных решений	ПК-5									
Б1.В.01.12	Средства создания и обработки изображений	ПК-2									
Б1.В.01.13	Имитационное моделирование сложных технических систем	ПК-4									
Б1.В.01.14	Синергетическая теория управления	ПК-2									
Б1.В.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7									
Б1.В.ДВ.01	Элективный модуль SoftSkills (Minor)	УК-6									
Б1.В.ДВ.02	Элективный модуль внутривузовской академической мобильности (Minor)	УК-6									
Б2.О	Обязательная часть										
Б2.О.01	Учебная практика										
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1	ОПК-6								
Б2.О.01.02(У)	Технологическая практика	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
Б2.В.01	Производственная практика										
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-3	ПК-4	ПК-5							
Б2.В.01.02(П)	Преддипломная практика	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5						
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6									

Таблица 2. КАРТА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИД-1 (УК-1)	Умеет выявлять проблемы и анализировать пути их решения, решать практико-ориентированные задачи	Проектная работа в профессиональной деятельности Ознакомительная практика
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИД-1 (УК-2)	Умеет самостоятельно определять цели деятельности, планировать, контролировать и корректировать проектную деятельность, выбирая успешные стратегии в различных ситуациях	Проектная работа в профессиональной деятельности
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
ИД-1 (УК-3)	Знает наиболее эффективные социально-психологические и организационные методы социального взаимодействия и реализации своей роли в команде	Социальная психология
ИД-2 (УК-3)	Умеет правильно воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде, устанавливать контакты в процессе межличностного взаимодействия	Социальная психология
ИД-3 (УК-3)	Умеет работать в команде и организовывать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Проектная работа в профессиональной деятельности
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
ИД-1 (УК-4)	Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации на государственном языке Российской Федерации	Русский язык и культура общения
ИД-2 (УК-4)	Проводит дискуссии в профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации	Русский язык и культура общения
ИД-3 (УК-4)	Владеет навыками ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Русский язык и культура общения
ИД-4 (УК-4)	Знает нормы и приемы ведения деловой коммуникации на иностранном языке	Иностранный язык

27.03.03 «Системный анализ и управление»
«Системный анализ и управление информационными системами»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-5 (УК-4)	Умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	Иностранный язык
ИД-6 (УК-4)	Владеет навыками ведения деловой коммуникации на иностранном языке	Иностранный язык
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
ИД-1 (УК-5)	Знает основные философские категории, направления развития и проблематику основных философских школ, их специфику в контексте исторического развития общества	Философия
ИД-2 (УК-5)	Умеет анализировать, систематизировать и оценивать философские идеи при формировании собственной позиции по конкретным проблемам	Философия
ИД-3 (УК-5)	Владеет методологией философского познания, приемами применения философских идей в своей деятельности, в т. ч. профессиональной	Философия
ИД-4 (УК-5)	Знает ключевые факторы и особенности развития российского общества, его национальных приоритетов в контексте всеобщей истории; основные схемы и принципы периодизации исторического процесса; роль материальных и духовных факторов в развитии общества	История (история России, всеобщая история)
ИД-5 (УК-5)	Умеет выделять причинно-следственные связи в исторических событиях и явлениях, применять конкретно-исторический и сравнительно-исторический подход к анализу социальных явлений, прогнозировать развитие современных социальных процессов с учётом их предпосылок и исторической аналогии	История (история России, всеобщая история)
ИД-6 (УК-5)	Владеет навыками применения исторических знаний в политической, общественной и профессиональной деятельности	История (история России, всеобщая история)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
ИД-1 (УК-6)	Знает основные принципы профессионального развития и требования рынка труда	Введение в профессию
ИД-2 (УК-6)	Умеет анализировать и систематизировать информацию из различных источников для организации профессиональной деятельности	Введение в профессию
ИД-3 (УК-6)	Способен применять универсальные навыки (Soft skills) для личного и профессионального саморазвития	Элективный модуль Soft skills (Minor)
ИД-4 (УК-6)	Способен использовать основные возможности и инструменты непрерывного об-	Элективный модуль внутривузовской

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
	разования для реализации собственных профессиональных потребностей	академической мобильности (Minog)
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ИД-1 (УК-7)	Знает и соблюдает нормы здорового образа жизни	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
ИД-2 (УК-7)	Умеет выполнять комплексы физических упражнений с учетом состояния здоровья, индивидуальных особенностей физического развития и подготовленности	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
ИД-1 (УК-8)	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	Безопасность жизнедеятельности
ИД-2 (УК-8)	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	Безопасность жизнедеятельности
ИД-3 (УК-8)	Владеет навыками применения основных методов защиты от действия негативных факторов окружающей среды в штатных производственных условиях и при чрезвычайных ситуациях	Безопасность жизнедеятельности
ИД-4 (УК-8)	Знает принципы и законы устойчивого функционирования биосферы, в том числе последствия их нарушения, а также способы создания экологически безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Экология
ИД-5 (УК-8)	Умеет анализировать процессы, происходящие в техносфере и природной среде и определять возможные направления реализации соответствующих мероприятий по обеспечению экологической безопасности, в том числе и на основе нормативно-правовых требований	Экология

27.03.03 «Системный анализ и управление»
«Системный анализ и управление информационными системами»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-6 (УК-8)	Владеет расчетными и экспериментальными методами оценки уровня безопасности условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Экология
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
ИД-1 (УК-9)	Знает основные особенности социализации лиц с нарушениями в области дефектологии	Социальная психология
ИД-2 (УК-9)	Умеет использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной деятельности	Социальная психология
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
ИД-1 (УК-10)	Знает основные микро- и макроэкономические понятия, хозяйствующие субъекты экономики и их взаимодействие, типы и виды рынков, организационные формы предпринимательства	Экономическая теория
ИД-2 (УК-10)	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Экономическая теория
ИД-3 (УК-10)	Умеет решать конкретные задачи проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Экономическая теория
ИД-4 (УК-10)	Умеет анализировать экономические показатели, экономические процессы и явления в различных сферах жизнедеятельности	Экономическая теория
ИД-5 (УК-10)	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	Экономическая теория
ИД-6 (УК-10)	Владеет методами расчета основных макроэкономических показателей, издержек производства и прибыли, спроса и предложения, денежной массы	Экономическая теория
ИД-7 (УК-10)	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	Экономическая теория
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
ИД-1 (УК-11)	Знает основные нормативные правовые документы и основные категории юриспруденции для правильного формулирования задач и постановки целей, поиска наиболее приемлемых путей их решения	Правоведение
ИД-2 (УК-11)	Знает характерные признаки коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	Правоведение

27.03.03 «Системный анализ и управление»
«Системный анализ и управление информационными системами»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-3 (УК-11)	Умеет ориентироваться в системе законодательства, проводить комплексный поиск и систематизацию нормативно-правовой информации, использовать правовую информацию при рассмотрении и анализе отношений, возникающих в современном обществе	Правоведение
ИД-4 (УК-11)	Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы в целях противодействия коррупции и пресечения коррупционного поведения	Правоведение
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	
ИД-1 (ОПК-1)	Знает основные понятия и методы высшей математики	Высшая математика
ИД-2 (ОПК-1)	Умеет применять методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	Высшая математика
ИД-3 (ОПК-1)	Знает фундаментальные законы физики	Физика
ИД-4 (ОПК-1)	Умеет применять законы физики для решения задач теоретического и прикладного характера	Физика
ИД-5 (ОПК1)	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Физика
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	
ИД-1 (ОПК-2)	Знает математические постановки типовых задач оптимизации и оптимального управления техническими и организационными системами	Системный анализ, оптимизация и принятие решений Управление в организационных системах
ИД-2 (ОПК-2)	Умеет осуществлять общую постановку задач оптимизации, оптимального управления, выбирать методы для их решения	Системный анализ, оптимизация и принятие решений Управление в организационных системах
ИД-3 (ОПК-2)	Владеет навыками постановки задач оптимизации, оптимального управления для конкретных технических и организационных систем	Системный анализ, оптимизация и принятие решений Управление в организационных системах
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	
ИД-1 (ОПК-3)	Знает принципы построения и исследования оптимизационных моделей ситуаций принятия решений программными средствами	Системный анализ, оптимизация и принятие решений

27.03.03 «Системный анализ и управление»
«Системный анализ и управление информационными системами»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-2 (ОПК-3)	Умеет принимать оптимальные или рациональные решения из множества альтернатив	Системный анализ, оптимизация и принятие решений
ИД-3 (ОПК-3)	Владеет навыками использования программных средств для решения задач системного анализа и принятия решений	Системный анализ, оптимизация и принятие решений
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления	
ИД-1 (ОПК-4)	Умеет определять критерии оценки эффективности технических систем методами системного анализа и управления	Стандартизация и сертификация программно-аппаратных комплексов
		Метрология, стандартизация и технические измерения
ИД-2 (ОПК-4)	Имеет практический опыт применения методов системного анализа и управления для оценки эффективности технических систем	Стандартизация и сертификация программно-аппаратных комплексов
		Метрология, стандартизация и технические измерения
ОПК-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учётом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	
ИД-1 (ОПК-5)	Знает тенденции развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Искусственный интеллект в управлении техническими системами
ИД-2 (ОПК-5)	Умеет формулировать задачи в сфере управления техническими системами с учетом использования современных и перспективных методов и алгоритмов системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Искусственный интеллект в управлении техническими системами
		Технологическая практика
ИД-3 (ОПК-5)	Владеет навыками выбора и использования современных и перспективных методов и алгоритмов системного анализа и управления для решения задач в области управления техническими системами с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Искусственный интеллект в управлении техническими системами
		Технологическая практика
ОПК-6	Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	

27.03.03 «Системный анализ и управление»
«Системный анализ и управление информационными системами»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-1 (ОПК-6)	Знает основные классы моделей и методы моделирования, принципы построения моделей процессов и систем, методы формализации, алгоритмизации и реализации моделей процессов и систем	Программирование
		Языки программирования
		Моделирование систем
		Основы объектно-ориентированного программирования
ИД-2 (ОПК-6)	Умеет использовать формальный аппарат описания моделей процессов и систем, применять современные методы и языки программирования для построения моделей процессов и систем	Программирование
		Языки программирования
		Моделирование систем
		Основы объектно-ориентированного программирования
		Ознакомительная практика
ИД-3 (ОПК-6)	Владеет навыками использования языков и инструментальных средств моделирования и программирования для реализации моделей процессов и систем и методов решения прикладных задач	Программирование
		Языки программирования
		Моделирование систем
		Основы объектно-ориентированного программирования
		Ознакомительная практика
ИД-4 (ОПК-6)	Знает элементную базу, принципы проектирования и отладки цифровых систем	Программирование
		Языки программирования
		Моделирование систем
		Основы объектно-ориентированного программирования
		Ознакомительная практика
ИД-5 (ОПК-6)	Умеет разрабатывать и тестировать схемы цифровых систем	Программирование
		Языки программирования
		Моделирование систем
		Основы объектно-ориентированного программирования
		Ознакомительная практика
ИД-6 (ОПК-6)	Владеет навыками анализа и синтеза схемотехнических решений цифровых систем	Программирование
		Языки программирования
		Моделирование систем
		Основы объектно-ориентированного программирования
		Ознакомительная практика
ОПК-7	Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов	
ИД-1 (ОПК-7)	Знает методы и средства геометрического моделирования и компьютерной графики	Черчение
		Теория информационных систем
ИД-2 (ОПК-7)	Знает особенности применения методов системного анализа, а также технологии синтеза и управления в области управления техническими объектами	Теория информационных систем
		Технологическая практика

27.03.03 «Системный анализ и управление»
«Системный анализ и управление информационными системами»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-3 (ОПК-7)	Умеет формулировать и решать задачи системного анализа и синтеза информационных систем и их элементов при заданных требованиях в области управления техническими объектами	Теория информационных систем
		Технологическая практика
ИД-4 (ОПК-7)	Владеет методами выбора элементной базы для построения различных архитектур информационных систем с требуемыми параметрами в области управления техническими объектами	Теория информационных систем
ОПК-8	Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	
ИД-1 (ОПК-8)	Знает методы анализа и синтеза систем автоматического управления, теории оптимального управления, аналитического конструирования оптимальных регуляторов	Теория автоматического управления
		Системный анализ, оптимизация и принятие решений
ИД-2 (ОПК-8)	Умеет применять современные методы и технологии формализации задач анализа и синтеза систем управления, выбирать класс используемых математических моделей	Теория автоматического управления
		Системный анализ, оптимизация и принятие решений
ИД-3 (ОПК-8)	Владеет методиками решения типовых задач анализа и синтеза систем управления	Теория автоматического управления
		Системный анализ, оптимизация и принятие решений
ОПК-9	Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления	
ИД-1 (ОПК-9)	Знает современные методики постановки, проведения и обработки результатов экспериментов	Метрология, стандартизация и технические измерения
ИД-2 (ОПК-9)	Умеет осуществлять постановку задачи и выполнять эксперименты по проверке корректности научно-обоснованных решений в области управления в технических системах	Метрология, стандартизация и технические измерения
ИД-3 (ОПК-9)	Владеет навыками проведения вычислительные эксперименты и обработки результатов	Метрология, стандартизация и технические измерения
ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИД-1 (ОПК-10)	Знает принципы, методы и средства решения задач профессиональной деятельности с применением современных инфокоммуникационных и интеллектуальных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	Информатика и основы искусственного интеллекта
		Web-технологии

27.03.03 «Системный анализ и управление»
«Системный анализ и управление информационными системами»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
		Базы данных
		Интеллектуальные технологии и представление знаний
		Защита информации в информационных, управляющих и вычислительных системах
ИД-2 (ОПК-10)	Умеет решать задачи профессиональной деятельности с применением современных инфокоммуникационных и интеллектуальных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	Информатика и основы искусственного интеллекта
		Web-технологии
		Базы данных
		Интеллектуальные технологии и представление знаний
		Защита информации в информационных, управляющих и вычислительных системах
ИД-3 (ОПК-10)	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с применением современных инфокоммуникационных и интеллектуальных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	Информатика и основы искусственного интеллекта
		Web-технологии
		Базы данных
		Интеллектуальные технологии и представление знаний
		Защита информации в информационных, управляющих и вычислительных системах
ПК-1	Способен применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами информационных систем	
ИД-1 (ПК-1)	Знает требования стандартов по разработке технических заданий по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления	Системная инженерия информационных систем
ИД-2 (ПК-1)	Умеет проводить предпроектное системно-аналитическое исследование объектов управления с целью разработки технического задания	Системная инженерия информационных систем

27.03.03 «Системный анализ и управление»
«Системный анализ и управление информационными системами»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-3 (ПК-1)	Владеет навыками разработки технических заданий по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления	Системная инженерия информационных систем Преддипломная практика
ПК-2	Способен анализировать и моделировать процессы в области техники, технологии и организационных систем, в том числе процессы проектирования информационных систем	
ИД-1 (ПК-2)	Знает процессы в области техники, технологии и организационных систем, в том числе процессы проектирования информационных систем	Методы и средства проектирования информационных систем
		Синергетическая теория управления
		Анализ и синтез детерминированных систем
		Средства создания и обработки изображений
ИД-2 (ПК-2)	Умеет описывать процессы в области техники, технологии и организационных систем, в том числе процессы проектирования информационных систем	Языки моделирования
		Методы и средства проектирования информационных систем
		Синергетическая теория управления
		Анализ и синтез детерминированных систем
ИД-3 (ПК-2)	Владеет навыками анализа и моделирования процессов в области техники, технологии и организационных систем, в том числе процессов проектирования информационных систем	Средства создания и обработки изображений
		Языки моделирования
		Методы и средства проектирования информационных систем
		Синергетическая теория управления
ИД-3 (ПК-2)	Владеет навыками анализа и моделирования процессов в области техники, технологии и организационных систем, в том числе процессов проектирования информационных систем	Анализ и синтез детерминированных систем
		Средства создания и обработки изображений
		Языки моделирования
		Преддипломная практика
ПК-3	Способен применять современные инструментальные средства, технологии программирования и анализа данных	

27.03.03 «Системный анализ и управление»
«Системный анализ и управление информационными системами»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-1 (ПК-3)	Знает современные инструментальные средства, технологии программирования и анализа данных, используемые для решения задач управления информационными системами	Статистические методы обработки информации
		Администрирование информационных систем
		Интеллектуальные методы анализа данных
ИД-2 (ПК-3)	Умеет применять современные инструментальные средства, технологии программирования и анализа данных для решения задач управления информационными системами	Статистические методы обработки информации
		Администрирование информационных систем
		Интеллектуальные методы анализа данных
ИД-3 (ПК-3)	Владеет навыками применения современных инструментальных средств, технологий программирования и анализа данных в процессе эксплуатации систем управления	Статистические методы обработки информации
		Администрирование информационных систем
		Интеллектуальные методы анализа данных
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
Преддипломная практика		
ПК-4	Способен выполнять работы по стадиям IT-проекта, применять необходимый инструментарий для автоматизации проектных работ	
ИД-1 (ПК-4)	Знает основные положения и основные понятия теории моделирования	Моделирование сетевых процессов
		Имитационное моделирование сложных технических систем
ИД-2 (ПК-4)	Умеет применять математические модели и методы, средства информатизации, коммуникации и технологии автоматизации для решения прикладных задач	Моделирование сетевых процессов
		Имитационное моделирование сложных технических систем
ИД-3 (ПК-4)	Владеет приёмами планирования эксперимента, обработки и анализа результатов моделирования	Моделирование сетевых процессов
		Имитационное моделирование сложных технических систем

27.03.03 «Системный анализ и управление»
«Системный анализ и управление информационными системами»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-5	Способен выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления ресурсами и сервисами информационных систем в различных отраслях	
ИД-1 (ПК-5)	Знает основные модели и методы исследования операций, принципы формализации и алгоритмизации типовых задач управления ресурсами и сервисами информационных систем	Основы алгоритмизации
		Исследование операций в технических системах
		Методы принятия оптимальных решений
ИД-2 (ПК-5)	Умеет описать основные модели и методы исследования операций, технологии формализации и алгоритмизации задач управления ресурсами и сервисами информационных систем	Основы алгоритмизации
		Исследование операций в технических системах
		Методы принятия оптимальных решений
ИД-3 (ПК-5)	Владеет навыками применения базовых моделей и методов исследования операций, технологий формализации и алгоритмизации задач управления ресурсами и сервисами информационных систем	Основы алгоритмизации
		Исследование операций в технических системах
		Методы принятия оптимальных решений
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Преддипломная практика
ПК-6	Способен обеспечивать безопасное функционирование подсистем хранения данных информационных систем	
ИД-1 (ПК-6)	Знает современные программные и аппаратные средства обеспечения безопасности подсистем хранения данных информационных систем	Администрирование информационных систем
ИД-2 (ПК-6)	Умеет применять программные и аппаратные средства обеспечения безопасности систем подсистем хранения данных информационных систем	Администрирование информационных систем
ИД-3 (ПК-6)	Владеет способностью применять знания в области обеспечения безопасности подсистем хранения данных при проектировании систем управления	Администрирование информационных систем

Таблица 3. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНО, С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ СТАНДАРТАМИ

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции
ПК-1 Способен применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами информационных систем	06.003 Архитектор программного обеспечения	А. Управление архитектурой изолированной (неинтегрированной) программной системы
ПК-2 Способен анализировать и моделировать процессы в области техники, технологии и организационных систем, в том числе процессы проектирования информационных систем	06.022 Системный аналитик	С. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-3 Способен применять современные инструментальные средства, технологии программирования и анализа данных	06.015 Специалист по информационным системам	С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-4 Способен выполнять работы по стадиям IT-проекта, применять необходимый инструментарий для автоматизации проектных работ	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	А. Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
ПК-5 Способен выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления ресурсами и сервисами информационных систем в различных отраслях	06.014 Менеджер по информационным технологиям	А. Управление операционной деятельностью организации в области ИТ
ПК-6 Способен обеспечивать безопасное функционирование подсистем хранения данных информационных систем	06.011 Администратор баз данных	Д. Обеспечение информационной безопасности на уровне БД