

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Утверждена на заседании
ученого совета КГУ

« 06 » сентября 2019 г.



Врио ректора КГУ

Н.В. Дубив

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
– ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА
(ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА)**

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) образовательной программы
Интеллектуальные информационные системы и технологии

Квалификация
Бакалавр

Формы обучения – очная, заочная

Курган 2019

**Сведения о разработке и согласовании образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата
по направлению подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика»,
направленность (профиль) образовательной программы –
«Интеллектуальные информационные системы и технологии»**

Разработано:

Заведующий кафедрой
«Программное обеспечение
автоматизированных систем»



Т.Р. Змызгова

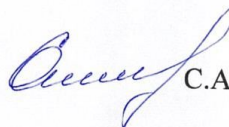
Доцент кафедры
«Программное обеспечение
автоматизированных систем»



В.К. Волк

Согласовано:

Руководитель
Территориального офиса "Курган"
ООО ХОСТ "Медицинские системы"



С.А. Федоров

Глава Координационного
совета студентов КГУ
(Совета обучающихся)



Ю.В. Пухова

Начальник управления
образовательной деятельности



С.Н. Синицын

Основные положения образовательной программы рассмотрены и
одобрены на заседании кафедры «Программное обеспечение автоматизиро-
ванных систем», протокол № 2 от «05» 09 2019 г.

Заведующий кафедрой
«Программное обеспечение
автоматизированных систем»



Т.Р. Змызгова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Актуальность образовательной программы.....	4
1.2. Определение образовательной программы.....	5
1.3. Нормативные документы	5
1.4. Требования к предшествующему уровню подготовки.....	6
1.5. Сведения об участниках разработки образовательной программы.....	6
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	7
2.2. Направленность (профиль) образовательной программы.....	7
2.3. Срок (сроки) освоения образовательной программы	7
2.4. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	8
2.5. Объекты профессиональной деятельности выпускников	8
2.6. Сведения о профессиональных стандартах.....	8
2.7. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.8. Профессиональные задачи	9
2.9. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	10
2.10. Сведения о профессорско-преподавательском составе.....	12
2.11. Структура и объем образовательной программы	13
2.12. Сведения об использовании сетевой формы реализации.....	13
2.13. Используемые образовательные технологии	13
Приложение А (справочное).....	17
Индикаторы достижения универсальных компетенций	17
Приложение Б (справочное)	19
Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций	19
Приложение В (справочное).....	21
Соответствие профессиональных компетенций и индикаторов их достижения задачам профессиональной деятельности и трудовым функциям профессиональных стандартов	21

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 - «Прикладная информатика» (направленность образовательной программы – «Интеллектуальные информационные системы и технологии») разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 - «Прикладная информатика», утвержденным приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 922.

1.1. Актуальность образовательной программы

Одной из основных особенностей настоящего времени является внедрение современных информационных технологий в бизнес-процессы предприятия. Данный подход подразумевает не только установку современного оборудования или программного обеспечения, но и фундаментальные изменения в подходах к образованию, управлению, корпоративной культуре, внешних коммуникациям. Не только передовые предприятия, но и целые отрасли выбирают для себя этот путь развития как единственную возможность соответствовать стремительно меняющимся условиям окружающего мира..

Прикладная информатика — одно из самых молодых и перспективных направлений современного высшего образования, новая область профессиональной деятельности, формирующаяся на стыке производства и информационно-коммуникационных технологий. В настоящее время существует острая потребность в специалистах, которые не только обладают знаниями и навыками в информационных технологиях, но и в значительной степени обладают знаниями предметной области. Интенсивно развиваются информационные технологии как в государственном и муниципальном секторе, так и в сфере бизнеса. И это в значительной степени определяет востребованность IT-специалистов на современном рынке труда.

Потребностью в специалистах, занимающихся разработкой и сопровождением прикладных информационных систем для коммерческих и некоммерческих организаций, органов государственной власти и управления, традиционно высока. Бакалавр прикладной информатики по профилю «Интеллектуальные информационные системы и технологии» — это аналитик, разработчик, организатор, управленец в сфере информационных технологий. Он умеет анализировать бизнес-процессы предприятия, строить математические и структурные модели бизнес-процессов, грамотно сформулировать и поставить задачу информатизации бизнес-процессов, подготовить техническое задание на проектирование информационной системы, выполнить и реализовать ее проект, эксплуатировать, сопровождать и модернизировать информационные системы на различных уровнях предприятия.

За последние десятилетия уже сменилось несколько поколений информационных систем (ИС) и технологий. Выработаны общие стандарты и принципы построения ИС, появились специализированные компании по разработке. Использование разнообразных ИС сегодня – обычная практика для любого предприятия и организации. Успешная работа предприятия во многом связана с тем, насколько эффективно используются современные информационные системы и технологии.

Современная вычислительная техника и ее программное обеспечение требуют специалистов, качественно подготовленных в области информационных технологий, что и определяет актуальность образовательной программы «Прикладная информатика».

1.2. Определение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика» (направленность – «Интеллектуальные информационные системы и технологии») (далее – ООП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации.

ООП представлена в виде системы документов, включающей пояснительную записку, учебные планы, календарные учебные графики, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы.

Рабочие программы дисциплин, программы практик, государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, методические материалы скомпонованы в виде учебно-методических комплексов, сопровождение которых осуществляют соответствующие кафедры.

ООП устанавливает планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции выпускников, установленные соответствующим Федеральным государственным образовательным стандартом, компетенции выпускников, установленные университетом, а также планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю), практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ООП.

1.3. Нормативные документы, использованные при разработке образовательной программы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика» и

уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922 (далее – ФГОС ВО);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет», утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2018 г. № 1043;

- Положение об основной образовательной программе, утвержденное ученым советом 25 декабря 2015 г.

1.4. Требования к предшествующему уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы

К освоению ООП допускаются лица, имеющие среднее общее, среднее профессиональное или высшее образование любого уровня.

Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, ежегодно утверждается Минобрнауки России.

1.5. Сведения об участниках разработки образовательной программы

Согласованные подходы к разработке ООП выработаны рабочей группой, в состав которой вошли ведущие научно-педагогические работники университета (кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем», далее – ПОАС), специалисты по организации учебного процесса, а также представители работодателей региона.

Научно-педагогические работники университета:

- Змызгова Т.Р., канд. техн. наук, доц., заведующий кафедрой ПОАС;
- Волк В.К., канд. техн. наук, доцент кафедры ПОАС;
- Дик Д.И., канд. техн. наук, доц., доцент кафедры ПОАС;
- Медведев А.А., канд. пед. наук, доц., доцент кафедры ПОАС;
- Семахин А.М., канд. техн. наук, доц., доцент кафедры ПОАС;
- Симахин В.А., канд. физ.-мат. наук, доц., профессор кафедры ПОАС;
- Скородумов В.М., доцент кафедры ПОАС,
- Черепанов О.С., канд. физ.-мат. наук, доц., доцент кафедры ПОАС.

Специалисты в области организации образовательного процесса:

- Сеницын С.Н., начальник управления образовательной деятельности;

Представители заинтересованных работодателей:

- Гурьянов И.Г., начальник отдела разработки и интеграции корпоративных систем ПАО «СУЭНКО», г. Курган;
- Подкорытов Д.А., главный специалист отдела информатизации аппарата Курганской областной Думы;
- Рыжов Н.А., директор обособленного подразделения ООО «Н-Системс»;
- Федоров С.А., Руководитель Территориального офиса "Курган" ООО ХОСТ "Медицинские системы";
- Татаринцев И.В., директор ООО «Такстелеком», г. Курган.

Рабочей группой определены:

- направленность (профиль) ООП;
- профессиональные стандарты, положения которых учитывает ООП;
- области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность;
- типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники;
- профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники;
- объекты профессиональной деятельности выпускников;
- компетентностная модель выпускника, в том числе индикаторы достижения компетенций;
- требования к уровням формирования, к последовательности и логике освоения компетенций;
- набор дисциплин ООП, их закрепление за кафедрами.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам

По окончании обучения лицам, успешно освоившим ООП и прошедшим государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация «**бакалавр**».

2.2 Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность (профиль) ООП: «**Интеллектуальные информационные системы и технологии**».

2.3 Срок (сроки) освоения образовательной программы

Срок получения образования по ООП составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, – 4 года;
- в заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев.

2.4 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

Выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность в следующих областях (ОПД):

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

2.5 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются

- прикладные и информационные процессы,
- информационные технологии,
- информационные системы.

2.6 Сведения о профессиональных стандартах, с учетом положений которых разработана образовательная программа

Профессиональные стандарты, указанные в приложении к ФГОС ВО, как соответствующие профессиональной деятельности выпускников:

- 06.001 «Программист», утв. приказом Минтруда России от 18 ноября 2013 г. № 679н;
- 06.015 «Специалист по информационным системам», утв. приказом Минтруда России от 18 ноября 2014 г. № 896н;
- 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утв. приказом Минтруда России от 18 ноября 2014 г. № 893н;
- 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», утв. приказом Минтруда России от 17 сентября 2014 г. № 645н;
- 06.022 «Системный аналитик», утв. приказом Минтруда России от 28 октября 2014 г. № 809н;

Профессиональные стандарты, выбранные из реестра профессиональных стандартов как соответствующие профессиональной деятельности выпускников:

- 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утв. приказом Минтруда России от 4 марта 2014 г. № 121н;

- 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством», утв. приказом Минтруда России от 13 октября 2014 г. № 713н.

2.7 Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

2.8 Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники (по типам задач профессиональной деятельности)

Задачи научно-исследовательского типа:

- анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы;
- анализ бизнес-процессов предметной области; выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационных систем;
- подготовка обзоров, аннотаций; составление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе.

Задачи проектного типа:

- сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
- интервьюирование ключевых сотрудников заказчика
- формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов;
- формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов
- составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- проектирование информационных систем по видам обеспечения;
- программирование приложений, создание прототипа информационной системы.

Задачи производственно-технологического типа:

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных;
- ведение технической документации;
- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;

- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе их эксплуатации;
- информационное обеспечение прикладных процессов.

Задачи организационно-управленческого типа:

- участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;
- участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;
- участие в организации работ по управлению проектами информационных систем;
- взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;
- участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации.

2.9. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ООП у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции.

Универсальные компетенции (УК)

- УК-1 . Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- 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.
- УК-3 . Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
- УК-4 . Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
- УК-5 . Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
- 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.
- УК-8 . Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

- ОПК-1 . Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

- ОПК-2 . Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
- ОПК-3 . Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
- ОПК-4 . Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
- ОПК-5 . Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.
- ОПК-6 . Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.
- ОПК-7 . Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.
- ОПК-8 . Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

Профессиональные компетенции (ПК), соответствующие типам задач профессиональной деятельности:

задачи научно-исследовательского типа:

- ПК-1 . Способен применять системный подход, современные математические методы и технологии для формализации решения прикладных задач.
- ПК-2 . Способен оформлять аналитические справки и научно-технические отчеты, готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, публиковать результаты выполненной работы.

задачи проектного типа:

- ПК-3 . Способен организовывать и проводить работы по исследованию объектов профессиональной деятельности, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе на основе анализа бизнес-процессов предметной области.
- ПК-4 . Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область, использовать методы и инструментальные средства разработки программных проектов на стадиях технического задания, технологии концептуального, функционального и логического проектирования.
- ПК-5 . Способен разрабатывать и проводить установку, настройку, оптимизацию функционирования сетевого и прикладного программного обеспечения.
- ПК-6 . Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения.

ПК-7 . Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

задачи производственно-технологического типа:

ПК-8 . Владеет навыками использования операционных систем, сетевых технологий, систем управления базами данных. Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервис.

ПК-9 . Владеет концепциями, атрибутами и методами обеспечения качества ПО, способность планировать и проводить верификацию выпусков программного продукта.

ПК-10 . Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем, осуществлять разработку, отладку, проверку работоспособности и рефакторинг программного кода.

ПК-11 . Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач, проводить оптимизацию выполнения пользовательских запросов к базе данных.

задачи организационно-управленческого типа:

ПК-12 . Владеет классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами.

ПК-13 . Владеет методами управления программными проектами и готовность осуществлять контроль версий.

ПК-14 . Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.

ПК-15 . Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.

Профессиональные компетенции ПК-1-ПК-15 сформированы рабочей группой на основе профессиональных стандартов, указанных в п. 2.6 и соответствующих типам задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники.

2.10. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП, и лиц, привлекаемых к реализации ООП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП, и лиц, привлекаемых к реализации ООП на иных

условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП, и лиц, привлекаемых к реализации ООП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

2.11. Структура и объем образовательной программы

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата, ее блоков и частей в з.е.*
Блок 1	Дисциплины (модули)	211
	Обязательная часть	130
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	81
Блок 2	Практика	20
	Обязательная часть	-
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы бакалавриата		240

*Объем блоков и частей может варьироваться в пределах, установленных ФГОС ВО, в зависимости от года начала подготовки по образовательной программе.

2.12. Сведения об использовании сетевой формы реализации образовательной программы

Сетевая форма реализации образовательной программы не используется.

2.13. Используемые образовательные технологии

При проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками используются интерактивные формы, в том числе:

- технологии коллективного взаимодействия;
- разбор конкретных ситуаций;

- взаимооценка и обсуждение результатов выполнения индивидуальных заданий на занятиях семинарского типа.

При реализации ООП используются элементы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2.14. Характеристика социокультурной среды университета

В Курганском государственном университете сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению ООП.

Воспитательная деятельность в КГУ осуществляется системно через учебный процесс, практику, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы по всем направлениям.

Направления воспитательной и иной внеучебной деятельности в КГУ следующие:

- Гражданско-патриотическое воспитание и противодействие распространению идеологии экстремизма и терроризма;
- Духовно-нравственное воспитание;
- Культурно-эстетическое воспитание;
- Физическое воспитание и формирование приоритетности ценностей здорового образа жизни;
- Развитие студенческого самоуправления;
- Развитие волонтерского движения;
- Профессионально-трудовое воспитание;
- Научно-исследовательская деятельность обучающихся.

Данные направления работают на формирование мировоззрения и независимого мышления личности, гуманистической системы ценностей, личностное, творческое и профессиональное развитие обучающихся, самовыражение в различных сферах жизни, способствующее обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

В рамках осуществления деятельности Курганского государственного университета по указанным направлениям воспитательной и иных видов внеучебной работы в соответствии с п. 22 ч.1 статьи 34 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» университетом гарантируется предоставление обучающимся академических прав на развитие творческих способностей и интересов, включая участие в конкурсах, олимпиадах, выставках, смотрах, физкультурных мероприятиях, спортивных мероприятиях, в том числе в официальных спортивных соревнованиях, и других массовых мероприятиях.

В целях углубленного освоения универсальных и общепрофессиональных компетенций данная ООП предусматривает обязанность обучающихся участвовать в следующих мероприятиях, проводимых как университетом, так и иными организациями:

- в мероприятиях по гражданско-патриотическому воспитанию (в целях углубленного освоения универсальной компетенции «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах» (УК-5));

- в культурно-массовых мероприятиях и мероприятиях по развитию студенческого самоуправления и волонтерского движения (в целях углубленного освоения универсальных компетенций «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде» (УК-3) и «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах» (УК-5));

- в конкурсах, олимпиадах, смотрах, направленных на выявление учебных достижений (в целях углубленного освоения всего перечня общепрофессиональных компетенций, установленного ООП);

- в конкурсах, смотрах, конференциях, направленных на выявление научных достижений (в целях углубленного освоения всего перечня общепрофессиональных компетенций, установленного ООП);

- в физкультурных и спортивных мероприятиях, в том числе в официальных спортивных соревнованиях (в целях углубленного освоения универсальной компетенции «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (УК-7).

Конкретный перечень мероприятий устанавливается соответствующими планами воспитательной, учебной, научно-исследовательской, физкультурно-массовой работы.

2.15. Сведения о государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится только по имеющей государственную аккредитацию ООП.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ООП.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

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

3. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ООП

Образовательная программа представлена в виде системы следующих документов:

- Пояснительная записка к ООП;
- Учебные планы;
- Укрупненные календарные учебные графики;
- Детализированные календарные учебные графики (оформляются отдельными документами на каждый учебный год);

- Рабочие программы дисциплин (модулей) (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Программы практик (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Программа государственной итоговой аттестации;
- Оценочные материалы – фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Методические материалы – методические указания к выполнению практических занятий, лабораторных работ, контрольных работ, курсовых работ (проектов), к самостоятельной работе, к выполнению выпускной квалификационной работы, наглядные пособия и раздаточный материал (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов).

Индикаторы достижения универсальных компетенций

Категории УК	Коды и наименования УК	Коды и наименования индикаторов достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3. Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.

Категории УК	Коды и наименования УК	Коды и наименования индикаторов достижения УК
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.
	УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры. УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений. УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК-8.2. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности. УК-8.3. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.

Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций

Коды и наименования ОПК	Коды и наименования индикаторов достижения ОПК
<p>ОПК-1. Способность применять естественно-научные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-2. Способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-4. Способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла программного продукта. ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла программного продукта. ОПК-4.3. Имеет навыки составления технической и методической документации на различных этапах жизненного цикла программного продукта.</p>

Коды и наименования ОПК	Коды и наименования индикаторов достижения ОПК
ОПК-5. Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных систем и автоматизированных систем	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку АИС.</p> <p>ОПК-5.3. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения АИС.</p>
ОПК-6. Способность анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	<p>ОПК-6.1. Знает основные положения теории систем и системного анализа;</p> <p>ОПК-6.2. Владеет методами прикладной математической статистики, математическими основами и методологией компьютерного моделирования;</p> <p>ОПК-6.3. Умеет применять инструментальные программные средства для решения типовых задач анализа данных.</p>
ОПК-7. Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<p>ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки программных систем</p> <p>ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>ОПК-7.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>
ОПК-8. Способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<p>ОПК-8.1. Знает стандарты и атрибуты качества программного продукта, модели жизненного цикла;</p> <p>ОПК-8.2. Знает классические концепции и модели проектного менеджмента;</p> <p>ОПК-8.3. Владеет методами управления процессами разработки и сопровождения требований и оценки проектных рисков.</p>
ОПК-9. Способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	<p>ОПК-9.1. Знает типовую ролевую модель команды программного проекта;</p> <p>ОПК-9.2. Владеет основами групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии.</p>

Соответствие профессиональных компетенций и индикаторов их достижения задачам профессиональной деятельности и трудовым функциям профессиональных стандартов

Таблица В.1 – Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности выпускников

Задачи профессиональной деятельности	Профессиональные стандарты (ПС)	Обобщенные трудовые функции ПС	Профессиональные компетенции (ПК)	Индикаторы достижения ПК
<p>– Исследование и формализация бизнес-процессов предметной области программного проекта, подготовка аналитических справок и отчетов по результатам проведенного анализа.</p> <p>– Построение и программная реализация математических моделей объектов профессиональной деятельности.</p> <p>– Проведение научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности, в том числе и с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования.</p> <p>– Подготовка обзоров, рефератов, докладов и публикаций по научно-исследовательской работе.</p>	<p>06.22 Системный аналитик</p> <p>40.11 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p>	<p>А - Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы</p> <p>А – Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p>	<p>ПК-1: Сособность применять системный подход, современные математические методы и технологии для формализации решения прикладных задач.</p>	<p>ПК-1.1: Владеет методами и инструментальными средствами компьютерного моделирования и обработки результатов проведения экспериментов.</p> <p>ПК-1.2: Владеет современными технологиями информационного поиска.</p>
	<p>40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством</p>	<p>В – Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по АСУП</p>	<p>ПК-2: Способность оформлять аналитические справки и научно-технические отчеты, готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, публиковать результаты выполненной работы.</p>	<p>ПК-2.1: Знает стандарты оформления и имеет опыт подготовки научно-технических отчетов.</p> <p>ПК-2.2: Имеет навыки использования программных средств для подготовки публикаций и презентаций докладов на научно-технических семинарах и конференциях.</p>

Задачи профессиональной деятельности	Профессиональные стандарты (ПС)	Обобщенные трудовые функции ПС	Профессиональные компетенции (ПК)	Индикаторы достижения ПК
	<p>06.15 Специалист по информационным системам</p>	<p>В - Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ПК-6: Способность проектировать информационные системы по видам обеспечения</p> <p>ПК-7: Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</p>	<p>ПК-6.1: Знает язык UML и имеет опыт использования UML-ориентированных CASE-средств при выполнении программных проектов. ПК-6.2: Умеет устанавливать, настраивать и использовать операционные системы и системы управления базами данных</p> <p>ПК-7.1: Знает типовые архитектурные решения программных систем. ПК-7.2: Знает преимущества и недостатки типовых архитектурных решений и условия их эффективного использования. ПК-7.3: Владеет методами оценки технико-экономической эффективности программных проектов.</p>

Таблица В.3 – Производственно-технологический тип задач профессиональной деятельности выпускников

Задачи профессиональной деятельности	Профессиональные стандарты (ПС)	Обобщенные трудовые функции ПС	Профессиональные компетенции (ПК)	Индикаторы достижения ПК
<ul style="list-style-type: none"> - Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ. - Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС. - Проведение аудитов качества в соответствии с планами проведения аудит. - Кодирование на языках программирования. - Модульное и интеграционное тестирование (верификация). 	<p>06.15</p> <p>Специалист по информационным системам</p>	<p>А. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ПК-8: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, систем управления базами данных. Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервис.</p>	<p>ПК-8.1: Знает принципы функционирования сетей, основные компоненты сетей и их функции.</p> <p>ПК-8.2: Знает концепции и протоколы коммутации и маршрутизации.</p> <p>ПК-8.3: Владеет навыками содания коммутируемых сетей, настройке и подключения к глобальным сетям.</p> <p>ПК-8.4: Владеет навыками конфигурирования коммутаторов и маршрутизаторов</p> <p>ПК-8.5: Владеет инструментальными средствами администрирования и аудита системы разграничения доступа на уровнях ОС и СУБД.</p>
	<p>06.01</p> <p>Программист</p>	<p>В – Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения</p>	<p>ПК-9. Владение концепциями, атрибутами и методами обеспечения качества ПО, способность планировать и проводить верификацию выпусков программного продукта</p>	<p>ПК-9.1: Знает стандарты и модели качества ПО.</p> <p>ПК-9.2: Владеет методами и инструментами контроля версий программного продукта.</p>

Задачи профессиональной деятельности	Профессиональные стандарты (ПС)	Обобщенные трудовые функции ПС	Профессиональные компетенции (ПК)	Индикаторы достижения ПК
			<p>ПК-10. Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем, осуществлять разработку, отладку, проверку работоспособности и рефакторинг программного кода</p> <p>ПК-11. Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач, проводить оптимизацию выполнения пользовательских запросов к базе данных</p>	<p>ПК-10.1: Знает языки и системы программирования.</p> <p>ПК-10.2: Владеет методами и технологиями тестирования компонентов ПО, документирования результатов тестирования.</p> <p>ПК-10.3: Владеет навыками системной интеграции и адаптации программного обеспечения.</p>
	<p>06.15 Специалист по информационным системам</p>	<p>В - Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>		<p>ПК-11.1: Знает логические и физические модели данных и методы управления данными, реализованные в современных СУБД.</p> <p>ПК-11.2: Владеет инструментами средствами анализа производительности доступа к БД.</p>

Таблица В.4 – Организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности выпускников

Задачи профессиональной деятельности	Профессиональные стандарты (ПС)	Обобщенные трудовые функции ПС	Профессиональные компетенции (ПК)	Индикаторы достижения ПК
<p>– Идентификация и аудит конфигураций информационной системы в соответствии с полученным планом.</p> <p>– Составление организационно-управленческой документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и ПО) и отчетность установленных форм.</p> <p>– Планирование и организация собственной работы и работы команды программного проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ руководство разработкой программного кода и проверкой работоспособности ПО; ○ управление запросами на изменение в программном коде; ○ управление конфигурациями и выпусками программного продукта. <p>– Взаимодействие с заказчиком (пользователями) ИС, планирование и контроль разработки пользовательской документации.</p>	<p>06.16</p> <p>Руководитель проектов в области информационных технологий</p>	<p>А. Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p>	<p>ПК-12: Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами</p> <p>ПК-13: Владение методами управления проектами и программными проектами и готовность осуществлять контроль версий</p>	<p>ПК-12.1: Знает и умеет использовать концептуальные модели модели недржмента.</p> <p>ПК-12.2: Имеет навыки практического использования моделей недржмента в управлении программными проектами.</p> <p>ПК-13.1: Знает основы конфигурационного управления и методы финансового аудита конфигураций ИС.</p> <p>ПК-13.2: Имеет навыки практического использования систем контроля версий.</p> <p>ПК-14.1: Знает основы разработки пользовательских интерфейсов программных систем.</p> <p>ПК-14.2: Владеет технологиями и инструментами подготовки мультимедийных презентаций.</p> <p>ПК-15.1: Знает типовые модели угроз, классификации ИС по уровням защищенности и политики безопасности, методы защиты информации и средства их реализации.</p>
	<p>06.17</p> <p>Руководитель разработки программного обеспечения</p>	<p>А. Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения.</p>	<p>ПК-14: Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей</p> <p>ПК-15: Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью</p>	