

## Частное учреждение образовательная организация высшего образования

## «Омская гуманитарная академия»

## (ЧУОО ВО «ОмГА»)

Принято:

решением Ученого совета

Протокол № 8

от «27» марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор, д.фил.н., профессор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Э. Еремеев

 20.04.2020 г.

ОДОБРЕНО:

на заседании Студенческого совета

ЧУОО ВО «ОмГА»

Протокол № 8

от «27» марта 2020 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОсновнОЙ профессиональнОЙ

образовательнОЙ программЫ

Уровень высшего образования
Бакалавриат

**Направление подготовки**: 09.03.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы**: **«**Проектирование, разработка, внедрение и эксплуатация информационных систем»

Омск, 2020

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриат по направлению подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) программы: «Проектирование, разработка, внедрение и эксплуатация информационных систем» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры от -27 марта 2020г., протокол №8.

Заведующий кафедрой Ими ЕД к.п.н., профессор, -------------- Лучко О.Н.

**Содержание**

# Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

* 1. Определение и состав основной профессиональной образовательной программы
	2. Нормативные документы
	3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

# 1.4 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

1.5. Форма обучения

1.6. Реализация программы бакалавриата

1.7. Язык обучения

1.8 Срок получения образования

1.9. Объем образовательной программы

1.10. Области и(или) сферы профессиональной деятельности выпускника

1.11. Объект(ы) профессиональной деятельности выпускника

1.12. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

# Раздел 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Структура образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

# Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

# 3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

# 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

# 3.3*.* Профессиональные компетенции выпускников

# Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

4.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

**Перечень сокращений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| з.е. | – | зачетная единица |
| ОПК | – | общепрофессиональная компетенция |
| ОС | – | оценочное средство |
|  ОТФ | – | обобщенная трудовая функция |
| ПД | – | профессиональная деятельность |
| ПК | – | профессиональная компетенция |
| ПС | – | профессиональный стандарт |
| ПООП | – | примерная основная образовательная программа по направлению подготовки |
| УК | – | универсальная компетенция |
| ФГОС ВО | – | федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования |

# Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1.Определение и состав основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая в ЧУОО ВО «Омская гуманитарная академия» (далее – Академия; ОмГА) представляет собой совокупность обязательных требований при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (далее соответственно - программа бакалавриата, направление подготовки), утвержденных Приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 N922 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.10.2017 N 48531)с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускников.

Академия разрабатывает программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы, включенной в реестр основных образовательных программ (далее ПООП).

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных средств, методических материалов.

Образовательная программа формирует требования к результатам её освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

Образовательная программа позволяет осуществлять обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии данной категории обучающихся).

**1.2. Нормативные документы**

* Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 N922 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.10.2017 N 48531)с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускников;
* Приказ № 1061 от 12 сентября 2013 г. «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки [от 29.01.2014 N 63](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=227288#l0), [от 20.08.2014 N 1033](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=238261#l0), [от 13.10.2014 N 1313](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=241888#l0), [от 25.03.2015 N 270](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=250965#l0), [от 01.10.2015 N 1080](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=260864#l0), [от 01.12.2016 N 1508](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=285887#l0), [от 10.04.2017 N 320](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=293131#l0), [от 11.04.2017 N 328](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=296273#l0), [от 23.03.2018 N 210](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=326324#l5), [от 30.08.2019 N 664](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=344626#l0));
* Приказ от 05 апреля 2017 г. N 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной организации по образовательным программ высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (с изменениями на 15 декабря 2017 года);
* Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями от 27 марта 2020 года N 490);
* Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного образования». Утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 №1н;
* Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
* Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383.
* Устав ЧУОО ВО «Омская гуманитарная академия»;
* Локальные нормативные акты ОмГА <http://omga.su/sveden/document.>
* Профессиональные стандарты

**1.3 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, приведен в **Приложении 4.**

# 1.4 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ - Бакалавр

**1.5. Форма обучения:** очная /очно-заочная / заочная*.*

**1.6. Реализация программы бакалавриата**: образовательная программа реализуется ОмГАсамостоятельно

**1.7. Язык обучения:** государственный язык РФ **–** русский

**1.8 Срок получения образования:**

* в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
* в очно-заочной или заочной формах обучения срок получения образования составляет 4 года 6 месяцев;
* при обучении по индивидуальному плану при ускоренном обучении срок получения образования составляет 3 года 6 месяцев;
* при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

**1.9. Объем образовательной программы**

* Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.
* Объем программы бакалавриата, 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 программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Величина зачетной единицы устанавливается в объеме 27 астрономических часов (36 академических часов).

**1.10. Области и(или) сферы профессиональной деятельности выпускника**

При разработке программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика Академия установила направленность (профиль) программы бакалавриата **«**Проектирование, разработка, внедрение и эксплуатация информационных систем», которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

- тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

- при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

*Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:*

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

06.015 Специалист по информационным системам

06.001 Программист

06.017 Руководитель разработки программного обеспечения

06.022 Системный аналитик

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

**1.11. Объект(ы) профессиональной деятельности выпускника**

- Прикладные и информационные процессы

- Информационные системы

- Информационные технологии

**1.12. Типы задач профессиональной деятельности выпускника**

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

* производственно-технологический;

- Разработка, отладка, проверка работоспособности и модификация программного обеспечения и загрузка баз данных (ПС Программист)

- Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации

-Программного обеспечения, их организация и управление ресурсами.

- (ПС Руководитель разработки ПО)

* проектный

-Создание (модификация) и сопровождение ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций- пользователей ИС (ПС Специалист по ИС)

-Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению, продукту, средству, программно- аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их

жизненного цикла (ПС Системный аналитик)

-Анализ и выбор программно- технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы.

При реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика Академия вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах (при наличии данной категории обучающихся).

# Раздел 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**2.1. Структура программы бакалавриата** **по направлению подготовки** 09.03.03 Прикладная информатика

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

В рамках программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика выделяются обязательная часть и часть, формируемая ЧУОО ВО «ОмГА».

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных Объём обязательной части, без учета государственной итоговой аттестации, составляет более 40% общего объема программы бакалавриата.

Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика включает следующие блоки:

Блок 1 Дисциплины (модули) не менее 160 з.е

Блок 2 Практика не менее 20 з.е

Блок 3 Государственная итоговая аттестация не менее 9 з.е

Объем программы бакалавриата 240 з.е

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин: философия, история (история России, всеобщая история), иностранный язык, безопасность жизнедеятельности.

Реализация дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту обеспечивается:

- в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Академией. Для инвалидов и лиц с ОВЗ Академия устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Блок 2 входят учебная и производственная практики:

Типы учебной практики:

ознакомительная практика;

технологическая (проектно-технологическая);

Типы производственной практики

технологическая (проектно-технологическая);

эксплуатационная практика;

-Производственная практика (преддипломная практика)

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

 - выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен не включен в государственную итоговую аттестацию по решению Ученого совета Академии.

В Академии обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей):

-Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

-Противодействие коррупции (факультативная дисциплина)

-Стратегии противодействия международному терроризму (факультативная дисциплина)

Календарный учебный график определяет сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию (ГИА), и периоды каникул.

Учебный план и календарный учебный график по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика представлены в приложении к образовательной программе (**приложения 1 и 2 соответственно**).

Аннотации всех учебных дисциплин, практик, ГИА представлены в **приложении 3** к образовательной программе.

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения всех предусмотренных образовательной программой дисциплин и практик в полном объеме. ГИА включает в себя выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Академия предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц (при наличии данного контингента).

# Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

### **3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

| **Категория универсальной компетенции** | **Код и наименование универсальной компетенции**  | **Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции** |
| --- | --- | --- |
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 знать методики поиска, сбора и обработки информации. УК-1.2 знать актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности. ИУК-1.3 знать метод системного анализа. ИУК-1.4 уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации. ИУК-1.5 уметь осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников. ИУК-1.6 уметь применять системный подход для решения поставленных задач. ИУК-1.7 владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации. ИУК-1.8 владеть методикой системного подхода 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 | ИУК-2.1 знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; ИУК-2.2 знать основные методы оценки разных способов решения задач; ИУК-2.3знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; ИУК-2.4 владеть методиками разработки цели и задач проекта; ИУК-2.5 уметь анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; ИУК-2.6 уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; ИУК-2.7 владеть методиками разработки цели и задач проекта; ИУК-2.8 владеть методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; ИУК-2.9 владеть навыками работы с нормативно-правовой документацией. |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИУК-3.1 знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; ИУК-3.2 знать основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; ИУК-3.3 уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе ИУК-3.4 уметь применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;ИУК-3.5 владеть простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.  |
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | ИУК-4.1 знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; ИУК-4.2 знать правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации; ИУК-4.3 уметь применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках;ИУК-4.4 владеть навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; ИУК-4.5 владеть навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; ИУК-4.6 владеть методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.  |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИУК-5.1 знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; ИУК-5.2 уметь понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах;ИУК-5.3 владеть простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах; ИУК-5.4 владеть навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения. |
| 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 | ИУК-6.1 знать основные приемы эффективного управления собственным временем;ИУК-6.2 знать основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни; ИУК-6.3 уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; ИУК-6.4 уметь использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; ИУК-6.5 владеть методами управления собственным временем;ИУК-6.6 владеть методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни ИУК-6.7 владеть методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.  |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | ИУК-7.1 знать виды физических упражнений; ИУК-7.2 знать роль и значение физической культуры в жизни человека и общества;ИУК-7.3 знать научно - практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни; ИУК-7.4 уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; ИУК-7.5 владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | ИУК-8.1 знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; ИУК-8.2 знать причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; ИУК-8.3 знать принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации; ИУК-8.4 уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; ИУК-8.5 уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций ИУК-8.6 уметь оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; ИУК-8.7 владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; ИУК-8.8 владеть навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.  |

###

### **3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

| **№** | **Код и наименование общепрофессиональной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции** |
| --- | --- | --- |
|  1 | ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ИОПК 1.1 знать основы математики;ИОПК 1.2 знать основы физики;ИОПК 1.3 знать основы вычислительной техники и программирования;ИОПК 1.4 уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;ИОПК 1.5 владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |
|  2 | ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | ИОПК 2.1 знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;ИОПК 2.2 уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;ИОПК 2.3 владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
|  3 | 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 | ИОПК 3.1 знать 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;ИОПК 3.2 уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;ИОПК 3.3 владеть навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности. |
|  4 | ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ИОПК 4.1 знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;ИОПК 4.2 уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;ИОПК 4.3 владеть навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. |
|  5 | ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | ИОПК 5.1 знать основы системного администрирования;ИОПК 5.2 знать администрирование СУБД;ИОПК 5.3 знать современные стандарты информационного взаимодействия систем;ИОПК 5.4 уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;ИОПК 5.5 владеть навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. |
|  6 | ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | ИОПК 6.1 знать основы теории систем и системного анализа;ИОПК 6.2 знать основы дискретной математики;ИОПК 6.3 знать основы теории вероятностей и математической статистики;ИОПК 6.4 знать основы методов оптимизации и исследования операций;ИОПК 6.5 знать основы нечетких вычислений;ИОПК 6.6 знать основы математического и имитационного моделирования;ИОПК 6.7 уметь применять методы теории систем и системного анализа;ИОПК 6.8 уметь применять методы математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий;ИОПК 6.9 владеть навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий. |
| 7  | ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ИОПК 7.1 знать основные языки программирования и работы с базами данных;ИОПК 7.2 знать операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;ИОПК 7.3 знать среды разработки информационных систем и технологий;ИОПК 7.4 уметь применять языки программирования и работы с базами данных;ИОПК 7.5 уметь применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов;ИОПК 7.6 уметь ведения баз данных и информационных хранилищ;ИОПК 7.7 уметь ведения баз данных и информационных хранилищ;ИОПК 7.8 владеть навыками программирования;ИОПК 7.9 владеть навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач. |
| 8 | ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | ИОПК 8.1 знать основные технологии создания и внедрения информационных систем;ИОПК 8.2 знать стандарты управления жизненным циклом информационной системы;ИОПК 8.3 знать основные методы и средства формирования требований и проектирования информационных систем и их обеспечивающих подсистем;ИОПК 8.4 уметь выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;ИОПК 8.5 уметь осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы;ИОПК 8.6 владеть навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами.  |
| 9 | ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | ИОПК 9.1 знать инструменты и методы коммуникаций в проектах;ИОПК 9.2 знать каналы коммуникаций в проектах;ИОПК 9.3 знать модели коммуникаций в проектах;ИОПК 9.4 знать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;ИОПК 9.5 знать основы конфликтологии;ИОПК 9.6 знать технологии подготовки и проведения презентаций;ИОПК 9.7 уметь осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;ИОПК 9.8 уметь принимать участие в командообразовании и развитии персонала;ИОПК 9.9 владеть навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений. |

## 3.3. Профессиональные компетенции выпускников

Профессиональные компетенции, устанавливаемые образовательной программой баколавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

При определении профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов Академия осуществляет выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных в приложении к ФГОС ВО и (или) иных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (<http://profstandart.rosmintrud.ru>) (при наличии соответствующих профессиональных стандартов).

Из каждого выбранного профессионального стандарта Академия выделяет одну или несколько обобщенных трудовых функций (далее - ОТФ), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению». ОТФ может быть выделена полностью или частично.

Профессиональные компетенции разработаны с учетом ПС и ПООП (при наличии).

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование профессиональной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции** |
| ПК-1 Способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ИПК 1.1 знать языки программирования;ИПК 1.2 знать регламенты кодирования на языках программирования;ИПК 1.3 знать основы программирования;ИПК 1.4 знать современные объектно-ориентированные языки программирования;ИПК 1.5 знать типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;ИПК 1.6 знать современные структурные языки программирования;ИПК 1.7 знать основы верификации программного кода;ИПК 1.8 знать языки современных бизнес-приложений;ИПК 1.9 знать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;ИПК 1.10 знать теорию баз данных;ИПК 1.11 знать основы управления коммуникациями в проекте;ИПК 1.12 знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;ИПК 1.13 уметь кодировать на языках программирования;ИПК 1.14 уметь верифицировать структуру программного кода;ИПК 1.15 уметь тестировать результаты прототипированияПК 1.16 уметь выбирать средства реализации требований к программному обеспечению;ПК 1.17 уметь разрабатывать пользовательскую документацию;ПК 1.18 владеть навыками разработки структуры программного кода ИС;ПК 1.19 владеть навыками верификации программного кода;ПК 1.20 владеть навыками разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями;ПК 1.21 владеть навыками проектирования программных интерфейсов;ПК 1.22 владеть навыками разработки руководства программиста ИС;ПК 1.23 владеть навыками проведения презентаций;ИПК-1.24 владеть навыком устранения выявленных несоответствий. |
| ПК-2 Способность осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | ИПК 2.1 знать основы проведения совещания рабочих групп, принципы управления спорами и конфликтами;ИПК 2.2 знать правила декомпозиции функции на подфункции, методы алгоритмизирования деятельности;ИПК 2.3 знать основы моделирования предметных областей, методы моделирования бизнес-процессов;ИПК 2.4 знать принципы разработки технико-экономического обоснования, методы анализа влияния изменений;ИПК 2.5 уметь применять системное мышление, использовать основы научной теории, пользоваться теорией конфликтов;ИПК 2.6 уметь применять методы классического системного анализа, внедрять стандарты оформления технических заданий;ИПК 2.7 уметь применять теории тестирования, внедрять методы оценки качества программных систем;ИПК 2.8 владеть методиками выявления существенных явлений проблемной ситуации, способами установки причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации, алгоритмами проведения классификации явлений как фактов, проблем, последствий и причин;ИПК 2.9 владеть методами проведения обсуждения модели проблемной ситуации с заинтересованными лицами, способами установки категорий важности проблем с использованием оценки последствий;ИПК 2.10 владеть методиками установки причин проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации, навыками описания объекта, автоматизируемого системой;ИПК 2.11 владеть методиками описания общих требований к системе, методами выделения подсистем системы, способами распределения общих требований по подсистемам;ИПК 2.12 владеть навыками разработки и описания порядка работ по созданию и сдаче системы, методиками представления и защиты технического задания на систему, способами подготовки методики оценки готовых систем на соответствие требованиям;ПК 2.13 владеть методиками обучения участников рабочей группы методике оценки готовых систем, навыками координирования и проведения оценки готовых систем, методами сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых систем на соответствие требования; ПК 2.14 владеть методиками оформления отчета о степени соответствия готовых систем требованиям, навыками проведения очных и заочных сессий по обсуждению требований к системе с заинтересованными лицами;ПК 2.15 владеть методиками выявления конфликтов интересов и требований к системе, методиками разрешения конфликтов интересов и требований к системе, методиками организации запросов и получения подтверждения от заинтересованных лиц о соответствии формулировок требований их интересам и ожиданиям. |
| ПК-3 Способность проектировать ИС по видам обеспечения | ИПК 3.1 знать основные возможности ИС, особенности предметной области автоматизации, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;ИПК 3.2 знать основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС;ИПК 3.3 знать современные стандарты информационного взаимодействия систем, функциональные возможности программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций;ИПК 3.4 уметь разрабатывать архитектурную спецификацию ИС, осуществлять согласование архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами;ИПК 3.5 уметь проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС; ИПК 3.6 уметь применять современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;ИПК 3.7 владеть инструментами и методами проектирования архитектуры ИС, навыками работы с инструментами и методами верификации архитектуры ИС;ИПК 3.8 владеть методами анализа современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM), навыками работы с источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;ИПК 3.9 владеть методами управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM), современными инструментами и методами управления организацией, в том числе методами планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;ИПК 3.10 владеть методами ведения документооборота в организациях, инструментами и методами определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций. |
| ПК-4 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы | ИПК 4.1 знать архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем;ИПК 4.2 знать основы современных систем управления базами данных, современные структурные языки программирования, языки современных бизнес-приложений;ИПК 4.3 знать современные стандарты информационного взаимодействия систем, основы теории управления инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации;ИПК 4.4 уметь разрабатывать отраслевую нормативную техническую документацию, оценивать объемы и сроки выполнения работ; ИПК 4.5 уметь применять современные методики тестирования разрабатываемых ИС, применять программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;ИПК 4.6 уметь применять методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов, управлять содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания;ИПК 4.7 владеть методами оценки объемов и сроков выполнения работ, технологиями выполнения работ в организации, навыками работы с устройством и функционированием современных ИС;ИПК 4.8 владеть системами хранения и анализа баз данных, навыками работы с современными объектно-ориентированными языками программированияИПК 4.9 владеть методами анализа современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM), навыками работы с системами классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочниковИПК 4.10 владеть инструментами и методами определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций, навыками работы с основами управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM). |
| ПК-5 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | ИПК 5.1 знать основы управления организационными изменениями; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, сетевые протоколы;ИПК 5.2 знать основы современных операционных систем, основы теории систем и системного анализа, формирование и механизмы рыночных процессов организации;ИПК 5.3 знать основы менеджмента, в том числе менеджмента качества основы бухгалтерского учета и отчетности организаций, основы теории управления, основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);ИПК 5.4 уметь применять инструменты и методы моделирования бизнес-процессов, применять основы современных систем управления базами данных, проектировать устройство и функционирование современных ИС;ИПК 5.5 уметь описывать программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, применять методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов;ИПК 5.6 уметь применять основы управленческого учета, применять современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;ИПК 5.7 владеть навыками работы с современными стандартами информационного взаимодействия систем, методами анализа современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM);ИПК 5.8 владеть навыками работы с источниками информации, необходимой для профессиональной деятельности, навыками работы с отраслевой нормативно - технической документациейИПК 5.9 владеть навыками работы с системами классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников, методами управления торговлей, поставками и запасами, персоналом, включая вопросы оплаты труда;ИПК 5.10 владеть методами управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM), современными инструментами и методами определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций, методами ведения документооборота в организациях. |
| ПК-6 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | ИПК 6.1 знать возможности ИС, предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем;ИПК 6.2 знать основы современных систем управления базами данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем; основы менеджмента, в том числе менеджмента качества;ИПК 6.3 знать основы управленческого учета, основы теории управления, основы управления торговлей, поставками и запасами;ИПК 6.4 уметь применять коммуникационное оборудование, описывать устройство и функционирование современных ИС;ИПК 6.5 уметь применять программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, применять основы теории систем и системного анализа применять методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов;ИПК 6.6 уметь применять системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников, описывать формирование и механизмы рыночных процессов организации, применять основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;ИПК 6.7 уметь применять основы организации производства, применять основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда, применять основы организационной диагностики, внедрять инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;ИПК 6.8 владеть инструментами и методами выявления требований, методами анализа современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM);ИПК 6.9 владеть навыками работы с отраслевой нормативно - технической документацией, навыками работы с источниками информации, необходимой для профессиональной деятельности;ИПК 6.10 владеть навыками работы для современного отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности, современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;ИПК 6.11 владеть методами управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM), инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации;ИПК 6.12 владеть методами управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; основами реинжиниринга бизнес-процессов организации, методологией ведения документооборота в организациях. |
| ПК-7 Способность организовывать процесс разработки программного обеспечения | ИПК 7.1 знать методы и приемы формализации задач, методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;ИПК 7.2 знать методологии разработки программного обеспечения, компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними технологии;ИПК 7.3 знать программные продукты для графического отображения алгоритмов, нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;ИПК 7.4 уметь использовать методы и приемы формализации задач, использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;ИПК 7.5 уметь писать программный код на выбранном языке программирования, использовать выбранную среду программирования, применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;ИПК 7.6 уметь применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода, применять лучшие мировые практики оформления программного кода;ИПК 7.7 владеть приемами редактирование программного кода, методами распределения задач на разработку между исполнителями;ИПК 7.8 владеть методами оценки качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов, методами оценки качества алго-ритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов, методами оценки качества и эффективности программного кода;ИПК 7.9 владеть средствами контроля версий программного обеспечения в соответствии с регламентом и выбранной системой контроля версий. |
| ПК-8 Способность разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение информационной системы | ИПК 8.1 знать возможности существующей программно-технической архитектуры, возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств, методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методологии и технологии проектирования и использования баз данных;ИПК 8.2 знать языки формализации функциональных спецификаций, методы и приемы формализации задач, методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования программных интерфейсов, методы и средства проектирования баз данных;ИПК 8.3 знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения, типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения, методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов;ИПК 8.4 уметь проводить анализ исполнения требований, вырабатывать варианты реализации требований, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами;ИПК 8.5 уметь выбирать средства реализации требований к программному обеспечению, вырабатывать варианты реализации программного обеспечения, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;ИПК 8.6 уметь использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;ИПК 8.7 владеть анализом возможностей реализации требований к программному обеспечению, методами оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению, приемами согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, методами оценки и согласование сроков выполнения поставленных задач;ИПК 8.8 владеть приемами разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения, выполнять распределение заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями, осуществлять контроль выполнения заданий, обеспечить предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач;ИПК 8.9 владеть методами разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения, проектированием структур данных, проектированием баз данных, проектированием программных интерфейсов, методами оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач. |
| ПК-9 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС | ИПК 9.1 знать предметную область автоматизации;ИПК 9.2 знать инструменты и методы тестирования, возможности ИС;ИПК 9.3 знать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;ИПК 9.4 уметь разрабатывать регламенты тестирования;ИПК 9.5 уметь применять диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами;ИПК 9.6 уметь применять современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;ИПК 9.7 владеть навыками оценки (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки;ИПК 9.8 владеть методами управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания;ИПК 9.9 владеть методами управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);ИПК 9.10 владеть методами управления коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления). |
| ПК-10 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач | ИПК 10.1 знать инструменты и методы проектирования, верификации структур баз данных, возможности ИС;ИПК 10.2 знать предметную область автоматизации, теорию баз данных, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;ИПК 10.3 знать основы бухгалтерского учета и отчетности организаций, основы управленческого учета, основы теории управления, основы управления торговлей, поставками и запасами;ИПК 10.4 уметь применять основы современных систем управления базами данных, применять основы программирования;ИПК 10.5 уметь применять современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования, описывать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;ИПК 10.6 уметь применять основы управленческого учета, применять основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда, применять основы организационной диагностики, методологию ведения документооборота в организациях;ИПК 10.7 владеть современными методиками тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;ИПК 10.8 владеть современными инструментами и методами управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;ИПК 10.9. владеть инструментами и методами определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;ИПК 10.10 владеть языками современных бизнес-приложений, основами Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО). |
| ПК-11 Способность принимать участие во внедрении информационных систем | ИПК 11.1 знать основные возможности ИС, особенности предметной области автоматизации, устройство и функционирование современных ИС; ИПК 11.2 знать архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных систем управления базами данных;ИПК 11.3 знать современные стандарты информационного взаимодействия систем, функциональные возможности программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций;ИПК 11.4 уметь применять современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;ИПК 11.5 уметь применять современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;ИПК 11.6 уметь проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС;ИПК 11.7 владеть инструментами и методами проектирования архитектуры ИС, навыками работы с инструментами и методами верификации архитектуры ИС;ИПК 11.8 владеть методами проверки результатов исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС, навыками работы с источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;ИПК 11.9 владеть современными инструментами и методами управления организацией, в том числе методами планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;ИПК 11.10 владеть методами ведения документооборота в организациях, инструментами и методами определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций. |
| ПК-12 Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | ИПК 12.1 знать основы системного администрирования, основы администрирования баз данных, основы современных операционных систем; ИПК 12.2 знать основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС;ИПК 12.3 знать возможности ИС, инструменты и методы коммуникаций, модели коммуникаций, современные объектно-ориентированные языки программирования;ИПК 12.4 знать основы управления изменениями, технологии подготовки и проведения презентаций, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM);ИПК 12.5 уметь настраивать операционные системы, настраивать СУБД, устанавливать прикладное ПО;ИПК 12.6 уметь настраивать оборудование;ИПК 12.7 уметь анализировать входные данные, разрабатывать документацию, осуществлять коммуникацииИПК 12.8 владеть настройкой операционных системы для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием, настройкой СУБД для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием, настройкой прикладного ПО, необходимого для оптимального функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием;ИПК 12. 9 владеть настройкой оборудования для оптимального функционирования ИС;ИПК 12. 10 владеть способами подготовки технической информации о предмете договора сопровождения ИС на основе имеющейся типовой формы в соответствии с трудовым заданием;ИПК 12. 11 владеть подходами к информированию заказчика о возможностях типовой ИС и типовых технологиях ее создания (модификации) и ввода в эксплуатацию, подходами к инициированию запросов заказчика на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий), правила деловой переписки. |
| ПК-13 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | ИПК 13.1 знать методы и приемы формализации задач, языки формализации функциональных спецификаций, методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов, алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;ИПК 13.2 знать синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования, методологию разработки программного обеспечения, методы адаптации программного обеспечения к практическим задачам, методологию и технологии проектирования и использования баз данных, технологии программирования, особенности выбранной среды программирования и системы, управления базами данных, компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;ИПК 13.3 знать инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ, методы повышения читаемости программного кода, системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ, нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;ИПК 13.4 уметь использовать методы и приемы формализации задач, использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов, применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;ИПК 13.5 уметь применять выбранные языки программирования для написания программного кода, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, адаптировать имеющееся программное обеспечение к конкретным прикладным задачам;ИПК 13.6 уметь применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода, применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ, применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;ИПК 13.7 владеть средствами составления формализованных описаний решений поставленных прикладных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов, средствами и методами разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;ИПК 13.8 владеть созданием программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями), оптимизацией программного кода с использованием специализированных программных средств, адаптацией программного кода с использованием специализированных программных средств;ИПК 13.9 владеть способами приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями, методами структурирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями, способами комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями, форматированием исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями. |

Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ФГОС ВО.

Академия устанавливает в программе бакалавриата индикаторы достижения компетенций:

- универсальные, общепрофессиональные и, при наличии, обязательные профессиональные компетенции - в соответствии с индикаторами достижения компетенций, установленными ПООП;

- рекомендуемые профессиональные компетенции и самостоятельно установленные профессиональные компетенции (при наличии) - самостоятельно.

Академия самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

# Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к условиям реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

**4.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы**

Академия располагает на праве собственности помещениями и оборудованием для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ОмГА из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории ОмГА, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда ОмГА обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), 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.

Электронная информационно-образовательная среда Академии создана на платформе MOODLE, установленной на собственных серверах Академии, имеющих высокоскоростное подключение к сети «Интернет».

**4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, 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 ОмГА. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Академия обеспечена 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).

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

В образовательном процессе все обучающиеся Академии обеспечены доступом к Электронные библиотечные системы и электронные библиотеки:

* ЭБС IPRBooks-Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
* ЭБС издательства «Юрайт» Режим доступа: <http://biblio-online.ru>

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).

 Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ОмГА, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях. Квалификация педагогических работников ОмГА отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

* Не менее 60 процентов численности педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата 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 Академии, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика 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 Академии и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации 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).

**4.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

**4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам определяется в рамках системы оценки качества, которая строится на сочетании различных оценочных механизмов: внешних и внутренних процедур оценивания образовательного процесса и его результатов.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика осуществляется 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.

Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся определены локальными нормативными актами ОмГА.

Приложение 4.

**Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информация**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N п/п  | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта |
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии |
| 1.  | 06.001 | Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230) |
| 2.  | 06.015 | Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230) |
| 4.  | 06.017 | Профессиональный стандарт "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34847), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальнойзащиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230) |
| 5.  | 06.022 | Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230) |