

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(ФГБОУ ВПО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВПО «КНИТУ»

Г.С. Дьяконов

«13» 11 2015г.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 02.03.03. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль подготовки: Информационные системы и базы данных

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения – очная

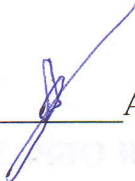
Срок освоения – 4 года

Выпускающая кафедра «Интеллектуальные системы и управление информационными ресурсами»

Казань, 2015г.

Основная образовательная программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 222 от 12.03.2015 г.) по направлению 02.03.02 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»
ООП разработана для набора студентов 2014 года.

Основная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСУИР
протокол от «23» марта 2015 г. № 6

Зав. кафедрой ИСУИР, профессор  А.П. Кирпичников

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии факультета ФНН
от «25» марта 2015 г. № 3

Председатель комиссии, профессор

 В.А. Сысоев

Протокол заседания учебно-методической комиссии Ученого совета КНИТУ
от «29» 10 2015 г. № 6

Председатель комиссии, профессор

 А.М. Кочнев

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом КНИТУ

от «2» 11 2015 г. № 9

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1 Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ВУЗом по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

1.2 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

1.3 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования (бакалавриат)

1.4 Требования к абитуриенту.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВО.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

4.1 Годовой календарный учебный график

4.2 Учебный план подготовки бакалавра

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

4.4 Программы учебной и производственной практик

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Приложения.

1 Общие положения

1.1 Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВПО «КНИТУ» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОСВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, программу итоговой государственной аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют: Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании» (от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ) и Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 19 декабря 2013 г. N 1367.

Федеральные законы Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ) и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» (от 24 декабря 2007 года № 232-ФЗ);

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 02.03.03 высшего образования (ВО) (бакалавр), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 222;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»;

Типовое положение о кафедре ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»;

Положение о рабочей программедисциплины;

Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса в ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»;

Положение об организации самостоятельной работы студентов ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»;

Положение об итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет».

1.3 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования (бакалавриат)

1.3.1 Цель (миссия) ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», профиль «Информационные системы и базы данных» содержит методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки с целью развития у бакалавров личностных качеств, а также формирования общекультурных универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В области воспитания целью ООП бакалавриата является: развитие у бакалавров личностных качеств, способствующих их творческой и гражданской активности, культурному росту, укреплению патриотизма и социальной мобильности: целеустремленности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, приверженности этическим ценностям, толерантности.

В области обучения целью ООП бакалавриата является формирование на базе научной школы национального исследовательского университета общекультурных, профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере информационных технологий и быть конкурентоспособным на рынке труда.

Концепция программы:

ООП ВО по направлению 02.03.02 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» призвана реализовать перспективные отечественные и международные тенденции развития высшего образования, исходя из стратегических интересов и культурно-образовательных традиций России, обеспечить оптимальное сочетание универсальности, фундаментальности высшего образования и практической направленности,

воспитание нового поколения граждан России.

Комплексность актуальных социальных норм в данной ООП означает наличие совокупности требований по отношению к результатам освоения ООП (результатам высшего образования), структуре ООП (образовательного процесса) и условиям реализации ООП. В решении задач повышения эффективности функционирования экономики, государственного управления и местного самоуправления большая роль отводится внедрению и массовому распространению информационных и коммуникационных технологий, расширению подготовки специалистов по информационным и коммуникационным технологиям.

В г. Казань и в целом в республике Татарстан имеется большое количество предприятий и учреждений различных форм собственности, нуждающихся в ИТ – специалистах, призванных выполнять сложные работы по сбору и обработке информации, созданию и поддержке компьютерных сетей, продвижению товаров и услуг средствами информационного бизнеса.

КНИТУ для удовлетворения потребности рынка труда в квалифицированных специалистах осуществляет комплексную подготовку бакалавров по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» с профилем «Информационные системы и базы данных».

Цели и задачи программы бакалавров:

подготовить специалистов компетентных в области информационных технологий и развивать у обучающихся личностные качества, профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

1.3.2Срок освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

Нормативный срок освоения ООП - 4 года.

1.3.3 Трудоемкость ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

Трудоемкость ООП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Трудоемкость ООП по очной форме обучения за весь срок обучения составляет 240 зачетных единиц

1.4 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о общем среднем образовании или о среднем профессиональном образовании.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профиль «Информационные системы и базы данных»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров включает разработку, реализацию и эксплуатацию программного обеспечения различного назначения

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных, имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки **02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»** по профилю «Информационные системы и базы данных» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- организационно-управленческая.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки **02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность:
- развитие новых областей и методов применения вычислительной техники (далее - ВТ) и автоматизированных систем (далее - АС) в информационных системах и сетях;

проектно-конструкторская деятельность:
 создание и применение средств математического обеспечения информационных систем;
 разработка программного обеспечения и способов администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные);
 разработка программного обеспечения средств ВТ и АС;
 организационно-управленческая деятельность:
 участие в организации работ, связанных с созданием и применением математического обеспечения информационных систем;

3 Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВО

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими

- общекультурными компетенциями:
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими *общепрофессиональными* компетенциями:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2);

готовностью анализировать проблемы и направления развития технологий программирования (ОПК-3);

способностью применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения (ОПК-4);

владением информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (ОПК-5);

способностью определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения (ОПК-6);

способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений (ОПК-7);

способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (далее - ПО) (ОПК-8);

способностью использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО (ОПК-9);

способностью использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени (ОПК-10);

готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ОПК-11).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать *профессиональными* компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем (ПК-1);

проектно-конструкторская деятельность:

готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2);

готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3);

организационно-управленческая деятельность:

способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования (ПК-4).

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП представлена в приложении 1 и 2.

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профиль «Информационные системы и базы данных»

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его программы; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1 Годовой календарный учебный график

Годовой календарный учебный график представлен в приложении 3 к ООП.

4.2 Учебный план подготовки бакалавра

Учебный план подготовки бакалавра представлен в приложении 4 к ООП.

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Рабочие программы составлены согласно положению о рабочей программедисциплины в ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» и представлены в приложении 5 к ООП.

4.4 Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВОпо направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» блок «Практики» в полном объеме относится к вариативной части программы. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические

навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

По направлению подготовки «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» предусмотрены: учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности) – 2 недели; производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) – 2 недели; преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа) – 6 недель.

5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 60 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10 %.

Реализацию дисциплин ООП ВО по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», профиль «Информационные системы и базы данных» в ИНХН осуществляет кафедра ИСУИР, в составе которой имеется докторов наук 30,8 % от числа преподавателей. Общая острепенность преподавателей кафедры

79,5 %. Все преподаватели кафедры ИСУИР имеют базовое техническое образование.

Для проведения:

- лекционных занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультипроекторы, NV, DVD, компьютеры и т.п.);
- практических занятий - компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- лабораторных работ - компьютерные классы, оснащенные современным оборудованием;
- самостоятельной учебной работы студентов – внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин(модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки в вузе, обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Воспитание студентов на ФННИНХН ФГБОУ ВПО КНИТУ осуществляется на основе органичного взаимодействия учебного и воспитательного процессов в ходе реализации образовательных программ и программ целенаправленного воспитания во внеучебное время.

Административный блок управления системой воспитательной работы в институте включает общее руководство со стороны директора института и Ученого Совета, а также управленческую ответственность за данный участок работы со стороны заместителя декана по воспитательной работе.

Воспитательная работа скоординирована в соответствии с концепцией и программой воспитательной работы КНИТУ, реализуется в соответствии с комплексным планом воспитательной работы, утверждаемым на Ученом Совете ИНХН.

Ведущими звеньями реализации программ воспитания (общеинститутских, факультетских, кафедральных) являются деканы, заместители деканов по воспитательной работе, кураторы академических групп, руководители творческих и спортивных коллективов, деятельность которых определяется соответствующими положениями. С учетом и использованием специфики образовательных подразделений института в системе воспитательной работы (факультет, кафедра) составлены календарно - тематические планы.

Содержание воспитательной работы в нашем институте определяется 9-ю основными направлениями, что позволяет осуществлять целостное воспитание личности студента, избегать формализации воспитательной работы, соединить обучение и воспитание в целостный педагогический процесс, ввести в него четкие организационные рамки, придать ему системность, планомерность и целенаправленность.

Таковыми направлениями являются:

адаптация студентов 1 курса; профессионально-творческое и трудовое воспитание; усовершенствование деятельности студенческого самоуправления в институте; формирование и пропаганда здорового образа жизни, профилактика социально-негативных явлений в студенческой среде;

гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание; нравственно-эстетическое воспитание; экологическое воспитание; правовое воспитание; семейно-бытовое воспитание.

Студенческое самоуправление в институте представлено Союзом студентов и аспирантов ИНХН (общий координационный орган студенческого самоуправления), студенческим профкомом, студенческими советами факультетов, студенческим клубом, спортивным клубом. ССиАс – молодежное общественное объединение, занимающееся реализацией социально значимых программ и поддержкой инициатив студенческой молодежи. В состав Ученого совета ИХНМ входят представители студенчества.

Значительными результатами являются победы студентов ФННИНХНв республиканских, всероссийских и международных конкурсах, смотрах и фестивалях. В ИХНМ также создан Центр военно-патриотической работы.

В целях профилактики употребления психоактивных веществ в институте ведет работу комиссия по профилактике наркомании, алкоголизма и табакокурения среди студентов. Комиссией утверждена программа по профилактике употребления психоактивных веществ и концепция оздоровительной политики в ИХНМ. В рамках программы проводятся учебные курсы, антинаркотические акции, круглые столы, концертные программы, безалкогольные дискотеки.

Комплексный план здоровьесберегающих профилактических мероприятий ФННХ ИХННутверждается на Ученом Совете.

7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с:

- Уставом ФГБОУ ВО КНИТУ; Положением о ИХНН;
- Положение о проведении зачетов и экзаменов в ФГБОУ ВПО КНИТУ;
- Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса в ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»;
- Положение об итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет».

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и

т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств являются частью рабочих программ и представлены в рабочих программах дисциплин.

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза. Для бакалавров по программе «Информационные системы и базы данных» Государственный экзамен не предусмотрен.

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются высшим учебным заведением

Программа итоговой государственной аттестации выпускника составляется в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников КНИТУ и Приложением к Положению об итоговой государственной аттестации выпускников КНИТУ.

8 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

8.1 Для контроля и обеспечения высокого качества всех видов учебной деятельности ООП ВО программы «Информационные системы и базы данных» периодически зав. кафедрой и наиболее компетентные преподаватели осуществляют проверку качества проводимых занятий преподавателей с последующим написанием отзывов и рассмотрением их на заседаниях кафедр.

8.2 Преподаватели, не менее 1 раза в три года, обязаны пройти один из видов повышения своей квалификации.

8.3 За срок реализации ООП ВО по направлению 02.03.03 преподаватель должен опубликовать не менее 5 статей научного характера и написать не менее 2-х работ учебно-методического характера. Количество статей ВАКовского уровня определяются решениями дирекций соответствующих ПНР НИУ КНИТУ.

8.4 Для текущего контроля качества обучения бакалавров обеспечиваются рейтинговая система оценки текущих знаний, результаты которой учитываются и фиксируются в экзаменационных ведомостях.

8.5 Результаты деятельности кафедры ИСУИР предоставляются в виде ежегодного отчета о работе кафедры.

8.6 Оценка качества подготовки бакалавров по программе «Информационные системы и базы данных» осуществляется путем включения представителей работодателей в состав Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Приложение 1

**КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА
КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО
ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ООП ВО и МАТРИЦА ИХ
ФОРМИРОВАНИЯ**

Направление подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»
Профиль подготовки «Информационные системы и базы данных».

1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.1	История
	Б1.Б.2	Философия
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б1.Б.4	Экономическая теория
	Б1.В.ОД.1	Социология
	Б1.В.ОД.2	Культурология
	Б1.В.ОД.3	Психология
	Б1.В.ОД.4	Правоведение
	Б1.В.ОД.5	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.6	Технический перевод иностранной литературы
	Б1.В.ДВ.1.1	История и культура народов Татарстана
	Б1.В.ДВ.1.2	Культура современной России
	Б1.В.ДВ.2.1	Экономика
	Б1.В.ДВ.2.2	Экономика и управление производством
	Б1.В.ДВ.3.1	Политология
	Б1.В.ДВ.3.2	Научно-техническая политика
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.1	История
	Б1.Б.2	Философия
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б1.Б.4	Экономическая теория
	Б1.В.ОД.1	Социология
	Б1.В.ОД.2	Культурология
	Б1.В.ОД.3	Психология
	Б1.В.ОД.4	Правоведение
	Б1.В.ОД.5	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.6	Технический перевод иностранной литературы
	Б1.В.ДВ.1.1	История и культура народов Татарстана
	Б1.В.ДВ.1.2	Культура современной России
	Б1.В.ДВ.2.1	Экономика
	Б1.В.ДВ.2.2	Экономика и управление производством
	Б1.В.ДВ.3.1	Политология
	Б1.В.ДВ.3.2	Научно-техническая политика
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.1	История
	Б1.Б.2	Философия
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б1.Б.4	Экономическая теория
	Б1.В.ОД.1	Социология
	Б1.В.ОД.2	Культурология
	Б1.В.ОД.3	Психология
	Б1.В.ОД.4	Правоведение
	Б1.В.ОД.5	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.6	Технический перевод иностранной литературы
	Б1.В.ДВ.1.1	История и культура народов Татарстана
	Б1.В.ДВ.1.2	Культура современной России
	Б1.В.ДВ.2.1	Экономика
	Б1.В.ДВ.2.2	Экономика и управление производством
	Б1.В.ДВ.3.1	Политология
	Б1.В.ДВ.3.2	Научно-техническая политика
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.1	История
	Б1.Б.2	Философия
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б1.Б.4	Экономическая теория
	Б1.В.ОД.1	Социология
	Б1.В.ОД.2	Культурология
	Б1.В.ОД.3	Психология
	Б1.В.ОД.4	Правоведение
	Б1.В.ОД.5	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.6	Технический перевод иностранной литературы
	Б1.В.ДВ.1.1	История и культура народов Татарстана
	Б1.В.ДВ.1.2	Культура современной России
	Б1.В.ДВ.2.1	Экономика
	Б1.В.ДВ.2.2	Экономика и управление производством
	Б1.В.ДВ.3.1	Политология
	Б1.В.ДВ.3.2	Научно-техническая политика
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Психология
	Б1.В.ОД.4	Правоведение
	Б1.В.ОД.5	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.6	Технический перевод иностранной литературы
	Б1.В.ДВ.1.1	История и культура народов Татарстана
	Б1.В.ДВ.1.2	Культура современной России
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

	Б1.Б.1	История
	Б1.Б.2	Философия
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.28	Физическая культура и спорт
	Б1.В.ОД.1	Социология
	Б1.В.ОД.2	Культурология
	Б1.В.ОД.3	Психология
	Б1.В.ОД.4	Правоведение
	Б1.В.ОД.5	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.1.1	История и культура народов Татарстана
	Б1.В.ДВ.1.2	Культура современной России
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.1	История
	Б1.Б.2	Философия
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б1.Б.5	Математический анализ
	Б1.Б.6	Алгебра и теория чисел
	Б1.Б.7	Геометрия и топология
	Б1.Б.8	Физика
	Б1.Б.9	Информатика и программирование
	Б1.Б.10	Уравнения математической физики
	Б1.Б.11	Методы вычислений
	Б1.Б.13	Функциональный анализ
	Б1.Б.14	Дифференциальные уравнения
	Б1.Б.15	Теория вероятности и математическая статистика
	Б1.Б.16	Дискретная математика
	Б1.Б.17	Математическая логика
	Б1.Б.18	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Б1.Б.21	Базы данных
	Б1.Б.22	Технология разработки программного обеспечения
	Б1.Б.23	Теория вычислительных процессов и структур
	Б1.Б.24	Компьютерная графика
	Б1.Б.25	Языки и методы программирования
	Б1.Б.26	Визуальное программирование
	Б1.Б.27	Проектирование информационных систем
	Б1.В.ОД.2	Культурология
	Б1.В.ОД.3	Психология
	Б1.В.ОД.5	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.6	Технический перевод иностранной литературы
	Б1.В.ОД.7	Компьютерное моделирование
	Б1.В.ОД.8	Введение в специальность
	Б1.В.ОД.11	Методы защиты информации
	Б1.В.ДВ.2.1	Экономика
	Б1.В.ДВ.2.2	Экономика и управление производством
	Б1.В.ДВ.4.1	Информационные технологии
	Б1.В.ДВ.4.2	Теория информации
	Б1.В.ДВ.5.1	Системный анализ
	Б1.В.ДВ.5.2	Теория принятия решений

	Б1.В.ДВ.6.1	Системное программирование
	Б1.В.ДВ.6.2	Параллельное программирование
	Б1.В.ДВ.7.1	Рекурсивно-логическое программирование
	Б1.В.ДВ.7.2	Системы реального времени
	Б1.В.ДВ.8.1	Системы искусственного интеллекта
	Б1.В.ДВ.8.2	Промышленные операционные системы
	ФТД.1	Библиография
	ФТД.2	Патентование
	Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности)
	Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.4	Экономическая теория
	Б1.Б.28	Физическая культура и спорт
	Б1.В.ОД.2	Культурология
	Б1.В.ОД.5	Русский язык и культура речи
		Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
9	ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
10	ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Б1.Б.1	История
	Б1.Б.8	Физика
	Б1.Б.9	Информатика и программирование
	Б1.Б.18	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Б1.Б.21	Базы данных
	Б1.Б.22	Технология разработки программного обеспечения
	Б1.Б.27	Проектирование информационных систем
	Б1.В.ОД.4	Правоведение
	Б1.В.ОД.8	Введение в специальность
	Б1.В.ОД.11	Методы защиты информации
	ФТД.1	Библиография
	ФТД.2	Патентование
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
11	ОПК-2	способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики
	Б1.Б.5	Математический анализ
	Б1.Б.6	Алгебра и теория чисел
	Б1.Б.7	Геометрия и топология
	Б1.Б.10	Уравнения математической физики
	Б1.Б.11	Методы вычислений
	Б1.Б.13	Функциональный анализ

	Б1.Б.14	Дифференциальные уравнения
	Б1.Б.15	Теория вероятности и математическая статистика
	Б1.Б.16	Дискретная математика
	Б1.Б.17	Математическая логика
	Б1.Б.18	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Б1.В.ОД.7	Компьютерное моделирование
	Б1.В.ДВ.4.1	Информационные технологии
	Б1.В.ДВ.4.2	Теория информации
	Б1.В.ДВ.5.1	Системный анализ
	Б1.В.ДВ.5.2	Теория принятия решений
	Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности)
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
12	ОПК-3	готовностью анализировать проблемы и направления развития технологий программирования
	Б1.Б.22	Технология разработки программного обеспечения
	Б1.В.ДВ.6.1	Системное программирование
	Б1.В.ДВ.6.2	Параллельное программирование
	Б1.В.ДВ.7.1	Рекурсивно-логическое программирование
	Б1.В.ДВ.7.2	Системы реального времени
	Б1.В.ДВ.8.1	Системы искусственного интеллекта
	Б1.В.ДВ.8.2	Промышленные операционные системы
	Б1.В.ДВ.9.1	Веб - программирование
	Б1.В.ДВ.9.2	Методы сжатия данных
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
13	ОПК-4	способностью применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения
	Б1.Б.22	Технология разработки программного обеспечения
	Б1.Б.24	Компьютерная графика
	Б1.Б.27	Проектирование информационных систем
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
14	ОПК-5	владением информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов
	Б1.Б.19	Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
15	ОПК-6	способностью определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения
	Б1.Б.20	Операционные системы и оболочки
	Б1.Б.22	Технология разработки программного обеспечения
	Б1.В.ДВ.9.1	Веб - программирование
	Б1.В.ДВ.9.2	Методы сжатия данных
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
16	ОПК-7	способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений
	Б1.Б.22	Технология разработки программного обеспечения
	Б1.Б.25	Языки и методы программирования
	Б1.Б.26	Визуальное программирование
	Б1.Б.27	Проектирование информационных систем

	Б1.В.ДВ.6.1	Системное программирование
	Б1.В.ДВ.6.2	Параллельное программирование
	Б1.В.ДВ.7.1	Рекурсивно-логическое программирование
	Б1.В.ДВ.7.2	Системы реального времени
	Б1.В.ДВ.8.1	Системы искусственного интеллекта
	Б1.В.ДВ.8.2	Промышленные операционные системы
	Б1.В.ДВ.9.1	Веб - программирование
	Б1.В.ДВ.9.2	Методы сжатия данных
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
17	ОПК-8	способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (далее - ПО)
	Б1.Б.22	Технология разработки программного обеспечения
	Б1.Б.23	Теория вычислительных процессов и структур
	Б1.Б.27	Проектирование информационных систем
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
18	ОПК-9	способностью использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО
	Б1.Б.21	Базы данных
	Б1.Б.27	Проектирование информационных систем
	Б1.В.ОД.9	Администрирование информационных систем
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
19	ОПК-10	способностью использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени
	Б1.Б.19	Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей
	Б1.Б.23	Теория вычислительных процессов и структур
	Б1.В.ОД.9	Администрирование информационных систем
	Б1.В.ОД.10	Сетевые технологии
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
20	ОПК-11	готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях
	Б1.Б.21	Базы данных
	Б1.Б.22	Технология разработки программного обеспечения
	Б1.Б.27	Проектирование информационных систем
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
21	ПК-1	готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем
	Б1.Б.22	Технология разработки программного обеспечения
	Б1.Б.27	Проектирование информационных систем
	Б1.В.ДВ.5.1	Системный анализ
	Б1.В.ДВ.5.2	Теория принятия решений
	Б2.П.2	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
22	ПК-2	готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях
	Б1.Б.26	Визуальное программирование
	Б1.В.ОД.1	Социология
	Б1.В.ОД.2	Культурология

	Б1.В.ОД.3	Психология
	Б1.В.ОД.4	Правоведение
	Б1.В.ОД.5	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.6	Технический перевод иностранной литературы
	Б1.В.ОД.7	Компьютерное моделирование
	Б1.В.ОД.8	Введение в специальность
		Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б1.В.ДВ.1.1	История и культура народов Татарстана
	Б1.В.ДВ.1.2	Культура современной России
	Б1.В.ДВ.2.1	Экономика
	Б1.В.ДВ.2.2	Экономика и управление производством
	Б1.В.ДВ.3.1	Политология
	Б1.В.ДВ.3.2	Научно-техническая политика
	Б1.В.ДВ.4.1	Информационные технологии
	Б1.В.ДВ.4.2	Теория информации
	ФТД.1	Библиография
	ФТД.2	Патентоведение
	Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности)
	Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
23	ПК-3	готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования
	Б1.Б.27	Проектирование информационных систем
	Б1.В.ОД.7	Компьютерное моделирование
	Б1.В.ОД.11	Методы защиты информации
	Б1.В.ДВ.6.1	Системное программирование
	Б1.В.ДВ.6.2	Параллельное программирование
	Б1.В.ДВ.7.1	Рекурсивно-логическое программирование
	Б1.В.ДВ.7.2	Системы реального времени
	Б1.В.ДВ.8.1	Системы искусственного интеллекта
	Б1.В.ДВ.8.2	Промышленные операционные системы
	Б1.В.ДВ.9.1	Веб - программирование
	Б1.В.ДВ.9.2	Методы сжатия данных
	Б2.П.2	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
24	ПК-4	способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования
	Б1.Б.19	Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей
	Б1.В.ОД.9	Администрирование информационных систем
	Б1.В.ОД.10	Сетевые технологии
	Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

*

Матрица компетенций и составных частей ООП

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
Б1.Б.1	История	11	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7	ОПК-1					
Б1.Б.2	Философия	68	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7						
Б1.Б.3	Иностранный язык	17	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7					
Б1.Б.4	Экономическая теория	80	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-8							
Б1.Б.5	Математический анализ	9	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.6	Алгебра и теория чисел	9	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.7	Геометрия и топология	9	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.8	Физика	66	ОК-7	ОПК-1										
Б1.Б.9	Информатика и программирование	18	ОК-7	ОПК-1										
Б1.Б.10	Уравнения математической физики	18	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.11	Методы вычислений	18	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-6	ОК-9										
Б1.Б.13	Функциональный анализ	9	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.14	Дифференциальные уравнения	18	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.15	Теория вероятности и математическая статистика	9	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.16	Дискретная математика	9	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.17	Математическая логика	9	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.18	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	18	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2									
Б1.Б.19	Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей	1	ОПК-5	ОПК-10	ПК-4									
Б1.Б.20	Операционные системы и оболочки	18	ОПК-6											
Б1.Б.21	Базы данных	18	ОК-7	ОПК-1	ОПК-9	ОПК-11								
Б1.Б.22	Технология разработки программного обеспечения	18	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-11	ПК-1			
Б1.Б.23	Теория вычислительных процессов и структур	18	ОК-7	ОПК-8	ОПК-10									

Б1.Б.24	Компьютерная графика	18	ОК-7	ОПК-4							
Б1.Б.25	Языки и методы программирования	18	ОК-7	ОПК-7							
Б1.Б.26	Визуальное программирование	18	ОК-7	ОПК-7	ПК-2						
Б1.Б.27	Проектирование информационных систем	18	ОК-7	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-11	ПК-1	ПК-3
Б1.Б.28	Физическая культура и спорт	21	ОК-6	ОК-8							
Б1.В.ОД.1	Социология	10	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ПК-2			
Б1.В.ОД.2	Культурология	11	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ПК-2	
Б1.В.ОД.3	Психология	48	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-2	
Б1.В.ОД.4	Правоведение	42	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОПК-1	ПК-2	
Б1.В.ОД.5	Русский язык и культура речи	35	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ПК-2
Б1.В.ОД.6	Технический перевод иностранной литературы	17	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-7	ПК-2		
Б1.В.ОД.7	Компьютерное моделирование	18	ОК-7	ОПК-2	ПК-2	ПК-3					
Б1.В.ОД.8	Введение в специальность	18	ОК-7	ОПК-1	ПК-2						
Б1.В.ОД.9	Администрирование информационных систем	18	ОПК-9	ОПК-10	ПК-4						
Б1.В.ОД.10	Сетевые технологии	1	ОПК-10	ПК-4							
Б1.В.ОД.11	Методы защиты информации	18	ОК-7	ОПК-1	ПК-3						
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-8	ПК-2							
Б1.В.ДВ.1.1	История и культура народов Татарстана	11	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ПК-2		
Б1.В.ДВ.1.2	Культура современной России	11	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ПК-2		
Б1.В.ДВ.2.1	Экономика	80	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-7	ПК-2			
Б1.В.ДВ.2.2	Экономика и управление производством	80	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-7	ПК-2			
Б1.В.ДВ.3.1	Политология	10	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ПК-2				
Б1.В.ДВ.3.2	Научно-техническая политика	10	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ПК-2				
Б1.В.ДВ.4.1	Информационные технологии	18	ОК-7	ОПК-2	ПК-2						
Б1.В.ДВ.4.2	Теория информации	18	ОК-7	ОПК-2	ПК-2						
Б1.В.ДВ.5.1	Системный анализ	18	ОК-7	ОПК-2	ПК-1						
Б1.В.ДВ.5.2	Теория принятия решений	18	ОК-7	ОПК-2	ПК-1						

Б1.В.ДВ.6.1	Системное программирование	18	ОК-7	ОПК-3	ОПК-7	ПК-3								
Б1.В.ДВ.6.2	Параллельное программирование	18	ОК-7	ОПК-3	ОПК-7	ПК-3								
Б1.В.ДВ.7.1	Рекурсивно-логическое программирование	18	ОК-7	ОПК-3	ОПК-7	ПК-3								
Б1.В.ДВ.7.2	Системы реального времени	18	ОК-7	ОПК-3	ОПК-7	ПК-3								
Б1.В.ДВ.8.1	Системы искусственного интеллекта	18	ОК-7	ОПК-3	ОПК-7	ПК-3								
Б1.В.ДВ.8.2	Промышленные операционные системы	18	ОК-7	ОПК-3	ОПК-7	ПК-3								
Б1.В.ДВ.9.1	Веб - программирование	18	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-7	ПК-3								
Б1.В.ДВ.9.2	Методы скатия данных	18	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-7	ПК-3								
Б2	Практики		ОК-7	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4						
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности)		ОК-7	ОПК-2	ПК-2									
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		ОК-7	ПК-2	ПК-4									
Б2.П.2	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)		ОК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4							
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена													
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
ФТД	Факультативы		ОК-7	ОПК-1	ПК-2									
ФТД.1	Библиография	31	ОК-7	ОПК-1	ПК-2									
ФТД.2	Патентование	31	ОК-7	ОПК-1	ПК-2									

Приложение 3

Учебный график ООП по направлению 02.03.03

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I																			К	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II																			К	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	Э	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III																			К	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																			К	Э	Э	Э	К									Э	Э	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	36	18	18	36	18	18	36	18	9	27	135
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3 1/3	6 1/3	3	3	6	3	2	5	23 1/3
У	Учебная практика		1 1/3	1 1/3		2/3	2/3							2
П	Производственная практика								2	2		6	6	8
Д	Выпускная квалификационная работа											4	4	4
К	Каникулы	2	6 2/3	8 2/3	2	7	9	2	6	8	2	8	10	35 2/3
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов														
Групп														

