

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



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО КНИТУ

С.В. Юшко

2018 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки бакалавров

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения – очная/ заочная

Срок освоения – 4 года/ 5 лет

Выпускающая кафедра «Автоматизированные системы сбора и обработки
информации»

Казань, 2018 г.

Основная образовательная программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 5 от 12.01.2016 г.) по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Основная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АССОИ.

протокол от « 29 » 03 201 8 г. № 19

Зав. кафедрой АССОИ, профессор



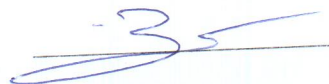
Р.Н. Гайнуллин

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии ИУАИТ

от « 18 » 05 201 8 г. № 9a

Председатель комиссии, профессор



Р.Н. Зарипов

Протокол заседания комиссии по образовательной деятельности Ученого совета КНИТУ

от « 31 » 05 201 18 г. № 6

Председатель комиссии, профессор



А.В. Бурмистров

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом КНИТУ

протокол от « 4 » 06 201 8 г. № 7

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1 Общие сведения об основной образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»	4
1.2 Нормативные документы для разработки ООП	4
1.3 Общая характеристика основной образовательной программы	4
1.4 Требования к абитуриенту	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»	5
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	6
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
3. Компетенции выпускника бакалавриата, формируемые в результате освоения ООП по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»	6
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»	8
4.1 Годовой календарный учебный график	8
4.2 Учебный план подготовки	8
4.3 Рабочие программы учебных дисциплин	8
4.4 Программы учебной и производственной практик	8
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»	9
5.1 Требования к кадровым условиям реализации ООП	9
5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ООП	9
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	10
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»	11
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ООП	11
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	12
Приложения	

1. Общие положения

1.1 Общие сведения об основной образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по профилю подготовки «Автоматизированные системы сбора и обработки информации» (далее ООП) представляет собой перечень документации, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «КНИТУ» с учетом требований рынка труда на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. № 5.

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

1.2 Нормативные документы для разработки основной образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Федеральные законы Российской Федерации: "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта" от 01.12.2007 N 309-ФЗ и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» от 24.10.2007 N 232-ФЗ (ред. от 10.11.2009)"

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО КНИТУ;

Типовое положение о кафедре ФГБОУ ВО «КНИТУ» (утверждено приказом ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 10.04.2017 №175-о);

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 09.10.2017 "О рабочей программе дисциплины"

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса"

Положение ФГБОУ ВО "КНИТУ" от 04.09.2017 "Об организации СРС";

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 25.12.2017 "О государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры.

1.3 Общая характеристика основной образовательной программы

1.3.1 Цель ООП

Основная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления» содержит методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки с целью развития у студентов личностных качеств, а также

формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с видами деятельности ФГОС ВО.

В области обучения общими целями ООП являются:

– удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;

–удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

В области воспитания общими целями ООП являются:

укрепление нравственности, развитие общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуре.

Целями образовательной программы по направлению 09.03.01«Информатика и вычислительная техника» являются:

– обеспечение углубленной профессиональной подготовки, способствующей быстрому и самостоятельному приобретению новых знаний, необходимых для адаптации и успешного профессионального роста и востребованности на рынке труда.

– формирование социально-личностных качеств выпускников, направленных на повышение профессиональной и личной ответственности за результаты производственной деятельности, навыков коммуникации и управления коллективной деятельностью при решении производственных и исследовательских задач.

1.3.2.Срок освоенияООП

Нормативный срок освоения ООП по очной форме обучения– 4 года.

Нормативный срок освоения ООП по заочной форме обучения– 5 лет.

1.3.3.Трудоемкость ООП

Трудоемкость ООП по очной форме обучения за весь срок обучения составляет 240 зачетных единиц, за учебный год –60 зачетных единиц.

Трудоемкость ООП по заочной форме обучения за весь срок обучениясоставляет 240 зачетных единиц, заучебный год –48 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту

Прием в университет на первый курс для обучения по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» проводится в соответствии с правилами приема в ФГБОУ ВО КНИТУ.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления» включает: программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- электронно-вычислительные машины (далее – ЭВМ), комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;

- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, программное, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская деятельность;
- проектно-технологическая;
- монтажно-наладочная.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

проектно-технологическая деятельность:

- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений; использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
- участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

монтажно-наладочная деятельность:

- наладка, настройка, регулировка и опытная проверка электронно-вычислительной машины, периферийного оборудования и программных средств;

- сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей.

3. Компетенции выпускника бакалавриата, формируемые в результате освоения ООП по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Выпускник должен обладать следующими *общекультурными компетенциями (ОК)*:

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 деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (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 коллективе, 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 оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

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

способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);

способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);

способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

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-5).

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

проектно-конструкторская деятельность:

способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина» (ПК-1);

проектно-технологическая деятельность:

способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

научно-исследовательская деятельность:

способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

монтажно-наладочная деятельность:

способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5);

способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования (ПК-6);

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

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется:

- учебным планом бакалавра с учетом видов профессиональной деятельности;
- рабочими программами учебных дисциплин;
- фондами оценочных средств;
- программами учебных и производственных практик;
- годовым календарным учебным графиком;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Годовой календарный учебный график

Календарный учебный график служит для организации учебного процесса при освоении ООП для бакалавров всех форм обучения и формируется на учебный год на основе требований ФГОС ВО к срокам освоения ООП и учебного плана.

График учебного процесса, устанавливающий последовательность реализации ООП подготовки бакалавра по годам, продолжительность теоретического обучения, практик, экзаменационных сессий, государственной итоговой аттестации, каникул, представлен в Приложении 3.

4.2. Учебный план подготовки

Учебный план является основным документом, регламентирующим учебный процесс, и отражает полный перечень изучаемых дисциплин, практик, формирование компетенций, а также их общую и аудиторную трудоемкость в часах

Учебный план подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления» представлен в Приложении 4.

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочие программы составлены согласно Положению ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 09.10.2017 «О рабочей программе дисциплины» и представлены в приложении 5 к ООП.

4.4. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления» раздел основной образовательной программы бакалавра «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на получение специальной подготовки студентов. Практики закрепляют знания, умения и навыки, приобретаемые бакалаврами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов.

В Блок «Практики» входят учебная и производственная, в том числе и преддипломная практики.

Типы учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная.

Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

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

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Рабочие программы по практикам представлены в Приложении 6.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

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

5.1 Требования к кадровым условиям реализации ООП

В соответствии с ФГОС ВО реализация основной образовательной 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 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 основную образовательную программу, составляет более 60%. (по требованиям ФГОС ВО - не менее 50 процентов)

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 более 75% (по требованиям ФГОС ВО - не менее 70 процентов).

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих основную образовательную программу составляет более 15% (по требованиям ФГОС ВО - не менее 10 процентов).

5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ООП

При разработке ООП определена материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки бакалавров, предусмотренных учебным планом, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для организации и проведения образовательного процесса по программе подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления» университет располагает необходимыми аудиториями, лабораториями, лабораторным и аудиторным оборудованием. Учебные лаборатории оснащены современным учебно-научным оборудованием и стендами, позволяющими изучать процессы и явления в соответствии с образовательной программой и современные компьютерные классы, обеспечивающие выполнение всех видов занятий студентов.

Учебные лаборатории оснащены современным учебно-научным оборудованием и стендами, позволяющими изучать процессы и явления в соответствии с образовательной программой и современные компьютерные классы, обеспечивающие выполнение всех видов занятий студентов.

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

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.

Доступ к информационным ресурсам (литературе и электронным каталогам) для студентов осуществляется бесплатно при наличии продленного читательского билета. Читальные залы в достаточном количестве обеспечены компьютерами с выходом в Интернет. Также открытый доступ к каталогам возможен с компьютеров учебных и исследовательских лабораторий КНИТУ.

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

Воспитательная работа в ФГБОУ ВО «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 университете включает общее руководство со стороны руководства университета и Ученого совета, а также управленческую ответственность за данный участок работы со стороны заместителя по воспитательной работе.

Воспитательная работа в ФГБОУ ВО «КНИТУ» реализуется в соответствии с концепцией и программой воспитательной работы ФГБОУ ВО «КНИТУ» и комплексным планом воспитательной работы, утверждаемым на Ученом совете университета.

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 университета в системе воспитательной работы (факультет, кафедра) составлены календарно-тематические планы.

Содержание воспитательной работы 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.

Мужская половина контингента студентов получает военное воспитание в период подготовки офицеров запаса в институте военного обучения университета.

Развитие студенческого самоуправления

В условиях перехода системы образования на многоуровневую подготовку основной целью студенческого самоуправления является создание условий для многогранной самореализации студентов, обеспечения их социально-правовой защиты. Студенческое самоуправление является частью цельной системы вузовского управления и предполагает максимальный учет интересов студенческого сообщества.

Студенческое самоуправление в вузе – это особая форма самостоятельной общественной деятельности студентов по реализации функций управления жизнью студенческого коллектива в соответствии со стоящими перед ним целями и задачами.

Основными направлениями здесь являются:

- повышение эффективности и успешности учебы;
- расширение студенческого актива;
- развитие самостоятельной творческой деятельности студентов как в процессе учебы, так и во внеучебное время;
- создание условий для благоприятного социально-психологического климата в вузе;
- повышение роли студенческих коллективов в организации гражданско-патриотического воспитания, в гуманистическом воспитании студентов, в формировании мировоззрения и росте социальной активности.

Выполнение представленных выше рекомендаций позволяет сформировать благоприятную социально-культурную среду

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

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

- Уставом ФГБОУ ВО КНИТУ;
- Положением от 24.03.2014 "О проведении зачетов и экзаменов в ФГБОУ ВПО «КНИТУ»"
- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса"
- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 25.12.2017 "О государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры.

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.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации. ФОС разрабатывается в соответствии с Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 09.10.2017 «О фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВО «КНИТУ»

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП

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

Государственная итоговая аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза. Для бакалавров по профилю подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления» 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 ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 25.12.2017 «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры».

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

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования ФГБОУ ВО «КНИТУ».

- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 "Об организации и порядке проведения тестирования студентов"

- Порядок проведения изучения мнения студентов о педагогической деятельности преподавателя "Преподаватель глазами студентов" в ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 03.02.2014

- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 "О реализации факультативных и элективных дисциплин (модулей) образовательных программ высшего образования"

- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 28.06.2016 "О ВКР бакалавра, специалиста, магистра" с приложениями.

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

Направление подготовки **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Профиль подготовки **«Автоматизированные системы обработки информации и управления».**

ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.1	Философия
Б1.Б.3	История
Б1.Б.19	История и культура народов Татарстана
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.3	История
Б1.Б.12	Правоведение
Б1.Б.19	История и культура народов Татарстана
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Б1.Б.4	Экономика
Б1.Б.22	Экономика (часть 2)
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Б1.Б.12	Правоведение
Б1.Б.13	Социальная психология коллектива
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.18	Самоменеджмент учебной деятельности
Б1.Б.20	Экология
Б1.Б.21	Психология и педагогика
Б1.В.ОД.3	Защита информации
Б1.В.ДВ.9.1	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ДВ.9.2	Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов
ФТД.2	Патентование
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.11	Русский язык и культура речи
Б1.Б.25	Технический перевод иностранной литературы по профилю подготовки
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к

	процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.1	Философия
Б1.Б.3	История
Б1.Б.13	Социальная психология коллектива
Б1.Б.17	Физическая культура и спорт
Б1.Б.18	Самоменеджмент учебной деятельности
Б1.Б.19	История и культура народов Татарстана
Б1.Б.21	Психология и педагогика
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.1	Философия
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.5	Математика
Б1.Б.6	Физика
Б1.Б.8	Химия
Б1.Б.9	Процессы и аппараты химических производств
Б1.Б.10	Дополнительные главы математики
Б1.Б.11	Русский язык и культура речи
Б1.Б.13	Социальная психология коллектива
Б1.Б.14	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.16	Общие химические технологии
Б1.Б.18	Самоменеджмент учебной деятельности
Б1.Б.21	Психология и педагогика
Б1.Б.25	Технический перевод иностранной литературы по профилю подготовки
Б1.В.ОД.1	Электротехника, электроника и схемотехника
Б1.В.ОД.7	Объектно-ориентированное программирование
Б1.В.ДВ.7.1	Основы теории управления
Б1.В.ДВ.7.2	Цифровые методы анализа
ФТД.1	Библиография
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.17	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.20	Экология
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-1	способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Б1.В.ОД.6	Операционные системы
Б1.В.ОД.8	Сетевые технологии
Б1.В.ОД.10	Проектирование АСОИУ
Б1.В.ДВ.3.1	Web - программирование
Б1.В.ДВ.3.2	Разработка web-приложений
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
Б1.Б.5	Математика
Б1.Б.6	Физика
Б1.Б.7	Информатика
Б1.Б.8	Химия
Б1.Б.9	Процессы и аппараты химических производств
Б1.Б.10	Дополнительные главы математики
Б1.Б.14	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.16	Общие химические технологии
Б1.Б.23	Методы оптимизации
Б1.Б.24	Спецглавы информатики
Б1.В.ОД.1	Электротехника, электроника и схемотехника
Б1.В.ОД.3	Защита информации
Б1.В.ОД.4	Базы данных
Б1.В.ОД.5	Программирование
Б1.В.ОД.6	Операционные системы
Б1.В.ОД.7	Объектно-ориентированное программирование
Б1.В.ОД.11	Технические средства АСОИУ
Б1.В.ОД.12	Проектирование информационных систем
Б1.В.ДВ.1.1	Теоретические основы автоматизированного управления
Б1.В.ДВ.1.2	Системы автоматического управления
Б1.В.ДВ.2.1	Микропроцессорные системы
Б1.В.ДВ.2.2	Основы микропроцессорной техники
Б1.В.ДВ.4.1	Администрирование баз данных
Б1.В.ДВ.4.2	Управление базами данных
Б1.В.ДВ.5.1	Теория принятия решений
Б1.В.ДВ.5.2	Основы системного анализа
Б1.В.ДВ.6.1	Теория алгоритмов и программ
Б1.В.ДВ.6.2	Технология программирования
Б1.В.ДВ.7.1	Основы теории управления
Б1.В.ДВ.7.2	Цифровые методы анализа
Б1.В.ДВ.8.1	Моделирование систем
Б1.В.ДВ.8.2	Компьютерное моделирование
Б1.В.ДВ.9.1	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ДВ.9.2	Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов
Б1.В.ДВ.10.1	ЭВМ и периферийные устройства
Б1.В.ДВ.10.2	Архитектура вычислительных систем
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
Б1.Б.4	Экономика
Б1.Б.22	Экономика (часть 2)
Б1.В.ОД.8	Сетевые технологии
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
Б1.В.ОД.2	Сети и телекоммуникации
Б1.В.ОД.8	Сетевые технологии
Б1.В.ОД.9	Технологические измерения и приборы
Б1.В.ОД.10	Проектирование АСОИУ
Б1.В.ОД.11	Технические средства АСОИУ
Б1.В.ДВ.1.1	Теоретические основы автоматизированного управления
Б1.В.ДВ.1.2	Системы автоматического управления
Б1.В.ДВ.2.1	Микропроцессорные системы
Б1.В.ДВ.2.2	Основы микропроцессорной техники
Б1.В.ДВ.10.1	ЭВМ и периферийные устройства
Б1.В.ДВ.10.2	Архитектура вычислительных систем
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-5	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.7	Информатика
Б1.Б.14	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.23	Методы оптимизации
Б1.Б.24	Спецглавы информатики
Б1.В.ОД.3	Защита информации
Б1.В.ДВ.5.1	Теория принятия решений
Б1.В.ДВ.5.2	Основы системного анализа
Б1.В.ДВ.6.1	Теория алгоритмов и программ
Б1.В.ДВ.6.2	Технология программирования
ФТД.1	Библиография
ФТД.2	Патентоведение
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к

	процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"
Б1.В.ОД.2	Сети и телекоммуникации
Б1.В.ОД.4	Базы данных
Б1.В.ОД.6	Операционные системы
Б1.В.ОД.7	Объектно-ориентированное программирование
Б1.В.ОД.12	Проектирование информационных систем
Б1.В.ДВ.3.1	Web - программирование
Б1.В.ДВ.3.2	Разработка web-приложений
Б1.В.ДВ.4.1	Администрирование баз данных
Б1.В.ДВ.4.2	Управление базами данных
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Б1.Б.23	Методы оптимизации
Б1.Б.24	Спецглавы информатики
Б1.В.ОД.3	Защита информации
Б1.В.ОД.4	Базы данных
Б1.В.ОД.5	Программирование
Б1.В.ОД.7	Объектно-ориентированное программирование
Б1.В.ОД.12	Проектирование информационных систем
Б1.В.ДВ.1.1	Теоретические основы автоматизированного управления
Б1.В.ДВ.1.2	Системы автоматического управления
Б1.В.ДВ.3.1	Web - программирование
Б1.В.ДВ.3.2	Разработка web-приложений
Б1.В.ДВ.4.1	Администрирование баз данных
Б1.В.ДВ.4.2	Управление базами данных
Б1.В.ДВ.6.1	Теория алгоритмов и программ
Б1.В.ДВ.6.2	Технология программирования
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
Б1.В.ОД.1	Электротехника, электроника и схемотехника
Б1.В.ОД.5	Программирование
Б1.В.ОД.9	Технологические измерения и приборы
Б1.В.ОД.11	Технические средства АСОИУ

Б1.В.ДВ.3.1	Web - программирование
Б1.В.ДВ.3.2	Разработка web-приложений
Б1.В.ДВ.4.1	Администрирование баз данных
Б1.В.ДВ.4.2	Управление базами данных
Б1.В.ДВ.5.1	Теория принятия решений
Б1.В.ДВ.5.2	Основы системного анализа
Б1.В.ДВ.7.1	Основы теории управления
Б1.В.ДВ.7.2	Цифровые методы анализа
Б1.В.ДВ.8.1	Моделирование систем
Б1.В.ДВ.8.2	Компьютерное моделирование
Б1.В.ДВ.9.1	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ДВ.9.2	Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-5	способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем
Б1.В.ОД.2	Сети и телекоммуникации
Б1.В.ОД.8	Сетевые технологии
Б1.В.ОД.9	Технологические измерения и приборы
Б1.В.ОД.10	Проектирование АСОИУ
Б1.В.ОД.11	Технические средства АСОИУ
Б1.В.ОД.12	Проектирование информационных систем
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-6	способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования
Б1.В.ОД.2	Сети и телекоммуникации
Б1.В.ДВ.2.1	Микропроцессорные системы
Б1.В.ДВ.2.2	Основы микропроцессорной техники
Б1.В.ДВ.10.1	ЭВМ и периферийные устройства
Б1.В.ДВ.10.2	Архитектура вычислительных систем
Б2.П.2	Преддипломная практика
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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5	ПК-6					
Б1.Б.1	Философия	68	ОК-1	ОК-6	ОК-7									
Б1.Б.2	Иностранный язык	17	ОК-5	ОК-7										
Б1.Б.3	История	11	ОК-1	ОК-2	ОК-6									
Б1.Б.4	Экономика	80	ОК-3	ОПК-3										
Б1.Б.5	Математика	9	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.6	Физика	66	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.7	Информатика	1	ОПК-2	ОПК-5										
Б1.Б.8	Химия	32	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.9	Процессы и аппараты химических производств	45	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.10	Дополнительные главы математики	9	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.11	Русский язык и культура речи	35	ОК-5	ОК-7										
Б1.Б.12	Правоведение	42	ОК-2	ОК-4										
Б1.Б.13	Социальная психология коллектива	48	ОК-4	ОК-6	ОК-7									
Б1.Б.14	Инженерная и компьютерная графика	13	ОК-7	ОПК-2	ОПК-5									
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-4	ОК-9										
Б1.Б.16	Общие химические технологии	36	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.17	Физическая культура и спорт	21	ОК-6	ОК-8										
Б1.Б.18	Самоменеджмент учебной деятельности	48	ОК-4	ОК-6	ОК-7									
Б1.Б.19	История и культура народов Татарстана	11	ОК-1	ОК-2	ОК-6									
Б1.Б.20	Экология	43	ОК-4	ОК-9										
Б1.Б.21	Психология и педагогика	14	ОК-4	ОК-6	ОК-7									

Б1.Б.22	Экономика (часть 2)	80	ОК-3	ОПК-3										
Б1.Б.23	Методы оптимизации	1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-2									
Б1.Б.24	Спецглавы информатики	1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-2									
Б1.Б.25	Технический перевод иностранной литературы по профилю подготовки	17	ОК-5	ОК-7										
Б1.В.ОД.1	Электротехника, электроника и схемотехника	82	ОК-7	ОПК-2	ПК-3									
Б1.В.ОД.2	Сети и телекоммуникации	1	ОПК-4	ПК-1	ПК-5	ПК-6								
Б1.В.ОД.3	Защита информации	18	ОК-4	ОПК-2	ОПК-5	ПК-2								
Б1.В.ОД.4	Базы данных	1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ОД.5	Программирование	1	ОПК-2	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ОД.6	Операционные системы	1	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1									
Б1.В.ОД.7	Объектно-ориентированное программирование	1	ОК-7	ОПК-2	ПК-1	ПК-2								
Б1.В.ОД.8	Сетевые технологии	1	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	ПК-5								
Б1.В.ОД.9	Технологические измерения и приборы	1	ОПК-4	ПК-3	ПК-5									
Б1.В.ОД.10	Проектирование АСОИУ	18	ОПК-1	ОПК-4	ПК-5									
Б1.В.ОД.11	Технические средства АСОИУ	47	ОПК-2	ОПК-4	ПК-3	ПК-5								
Б1.В.ОД.12	Проектирование информационных систем	1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-5								
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-6	ОК-8										
Б1.В.ДВ.1.1	Теоретические основы автоматизированного управления	1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-2									
Б1.В.ДВ.1.2	Системы автоматического управления	1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-2									
Б1.В.ДВ.2.1	Микропроцессорные системы	1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-6									
Б1.В.ДВ.2.2	Основы микропроцессорной техники	1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-6									
Б1.В.ДВ.3.1	Web - программирование	1	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3								
Б1.В.ДВ.3.2	Разработка web-приложений	1	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3								
Б1.В.ДВ.4.1	Администрирование баз данных	1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3								
Б1.В.ДВ.4.2	Управление базами данных	1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3								
Б1.В.ДВ.5.1	Теория принятия решений	1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-3									

Б1.В.ДВ.5.2	Основы системного анализа	1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-3									
Б1.В.ДВ.6.1	Теория алгоритмов и программ	1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-2									
Б1.В.ДВ.6.2	Технология программирования	18	ОПК-2	ОПК-5	ПК-2									
Б1.В.ДВ.7.1	Основы теории управления	1	ОК-7	ОПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.7.2	Цифровые методы анализа	1	ОК-7	ОПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.8.1	Моделирование систем	18	ОПК-2	ПК-3										
Б1.В.ДВ.8.2	Компьютерное моделирование	18	ОПК-2	ПК-3										
Б1.В.ДВ.9.1	Метрология, стандартизация и сертификация	1	ОК-4	ОПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.9.2	Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов	1	ОК-4	ОПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.10.1	ЭВМ и периферийные устройства	1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-6									
Б1.В.ДВ.10.2	Архитектура вычислительных систем	1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-6									
Б2	Практики		ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5	ПК-6		
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ПК-2								
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		ОК-7	ОПК-2	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5					
Б2.П.2	Преддипломная практика		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5	ПК-6			
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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5	ПК-6					
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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5	ПК-6					
БЗ.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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5	ПК-6					
ФТД	Факультативы		ОК-4	ОК-7	ОПК-5									
ФТД.1	Библиография	31	ОК-7	ОПК-5										
ФТД.2	Патентование	31	ОК-4	ОПК-5										

Учебный график ООП по направлению 09.03.01

Очная форма обучения

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																			=	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К			
II																			=	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
III																			=	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV																			=	Э	Э	Э	К										Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	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	4	7	3	3	6	3	2	5	24
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика								2	2		4	4	6
Д	Выпускная квалификационная работа											6	6	6
К	Каникулы	1	6	7	1	7	8	1	6	7	1	8	9	31
Итого		22	29	51	22	29	51	22	29	51	22	29	51	204
Студентов														
Групп														

Заочная форма обучения

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																			=																																	
II																			=																																	
III																			=																																	
IV																			=																																	
V																			=																																	

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	39	37	37 1/2	36 1/2	28	178
Э	Экзаменационные сессии	2	3	3 1/2	3 1/2	3	15
У	Учебная практика		2				2
П	Производственная практика				2	4	6
Д	Выпускная квалификационная работа					6	6
К	Каникулы	10	9	10	9	10	48
Итого		51	51	51	51	51	255
Студентов							
Групп							