

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Ю.М. Казаков

« 30 » \_\_\_\_\_ 2022г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) программы бакалавриата

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения – очная/ очно-заочная

Срок освоения - 4 года/ 4.5 года

Выпускающая кафедра

Информационных систем и технологий

Нижекамск, 2022г.

Основная образовательная программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 929 от 19.09.2017 г.) по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» - по программе бакалавриата «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Основная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных систем и технологий, протокол № 8 от «20» 04 2022 г.

Зав. кафедрой информационных систем и технологий, \_\_\_\_\_

О.В. Матухина

### СОГЛАСОВАНО

Комиссия по образованию института, протокол № 5 от «25» апреля 2022 г.

Председатель комиссии по образованию \_\_\_\_\_

И.Г. Ахметов

### Представитель работодателя:

ПАО «Нижнекамскнефтехим»,  
директор департамента  
информационных технологий

В.Л. Мальцев

Протокол заседания комиссии по образовательной деятельности Ученого совета КНИТУ № 5 от «27» мая 2022 г.

Председатель комиссии, профессор \_\_\_\_\_

Д.Ш. Султанова

### УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол № 4 от «27» мая 2022 г.

Председатель Ученого совета \_\_\_\_\_

И.Г. Ахметов

Ученым советом КНИТУ

протокол № 5 от «30» мая 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1 Общие положения**

1.1 Основная образовательная программа бакалавриата, по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

1.2 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

1.3 Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования (бакалавриата)

1.4 Требования к абитуриенту

**2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

2.1 Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности выпускника

2.2 Тип (типы) задач и 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 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

4.1 Календарный учебный график

4.2 Учебный план подготовки бакалавра

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

4.4 Программы практик

**5 Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

**6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников**

**7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

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

7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата

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

**Приложения к основной образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

## **1 Общие положения**

**1.1 Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную НХТИ ФГБОУ ВО «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 основной 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 практик, программу государственной итоговой аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

**1.2 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012г. № 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»;

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (ВО) (бакалавр), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (МИНОБРНАУКИ РОССИИ) от «19» сентября 2017 г. № 929;

Нормативно-методические документы МИНОБРНАУКИ РОССИИ;

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» и другие локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «КНИТУ».

Типовое положение о кафедре ФГБОУ ВО «КНИТУ»;

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О разработке и утверждении основных образовательных программ высшего образования по стандартам 3+++»;

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О разработке учебного плана по стандартам 3+++»;

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О рабочей программе дисциплины (модуля);

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» "О фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВО «КНИТУ»"

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса»;

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «Об организации самостоятельной работы студентов»;

Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»

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

### **1.3.1 Цель (миссия) ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» содержит методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки с целью развития у бакалавров личностных качеств, а также формирования универсальных, общепрофессиональных 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 технологического университета универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в ИТ-сфере различных секторов отечественной экономики и быть конкурентоспособным на рынке труда.

#### ***Концепция программы:***

Целесообразность выбора направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (программы бакалавриата «Автоматизированные системы обработки информации и управления») продиктована Указом Президента РФ от 07.05.2018 г. N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», одной из целей которого является “ускоренное внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере”.

В связи с этим реализация разработанной основной образовательной программы по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», формирующей общепрофессиональные, профессиональные компетенции в области автоматизированных систем обработки информации и управления, является актуальной, теоретически и практически значимой.

#### ***Цели и задачи программы бакалавриата:***

Подготовить бакалавров, компетентных в области информатики и вычислительной техники, развивать у обучающихся личностные качества, профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

### **1.3.2 Срок освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Срок получения образования по программе бакалавриата включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации:

- в очной форме обучения – 4 года;
- в очно-заочной форме обучения – 4,5 года.

### **1.3.3 Трудоемкость ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Трудоемкость ООП по очной форме обучения по курсам, в зачетных единицах:

- 1 курс: 60 з.е;
- 2 курс: 60 з.е;
- 3 курс: 60 з.е;
- 4 курс: 60 з.е.

Трудоемкость ООП по очно-заочной форме обучения по курсам, в зачетных единицах:

- 1 курс: 52 з.е;
- 2 курс: 52 з.е;
- 3 курс: 54 з.е.;
- 4 курс: 54 з.е;
- 5 курс: 28 з.е.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц.

#### **1.4 Требования к абитуриенту**

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

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по программе бакалавриата «Автоматизированные системы обработки информации и управления»**

### **2.1 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», могут осуществлять профессиональную деятельность:

ОбСвязь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

### **2.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по программе бакалавриата «Автоматизированные системы обработки информации и управления» готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический (основной);
- проектный.

Задачи профессиональной деятельности выпускника:

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» должен решать следующие задачи профессиональной деятельности в соответствии с типами задач профессиональной деятельности:

#### ***производственно-технологический:***

- обеспечение информационной безопасности баз данных;
- осуществление оптимизации функционирования базы данных;
- осуществление администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы;
- выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

#### ***проектный:***

- разработка требований и проектирование программного обеспечения.

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

Выпускник должен обладать следующими *универсальными компетенциями (УК)*:

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах);

УК-5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10 – способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

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

ОПК-1 – способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального;

ОПК-2 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 – способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-4 – способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-5 – способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 – способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-7 – способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ОПК-8 – способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-9 – способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать *профессиональными компетенциями (ПК)*, которые формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а так же на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке

труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли.

При определении профессиональных компетенций осуществляется выбор профессиональных стандартов из реестра профессиональных стандартов, размещенных на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты».

Из проф. стандартов были выделены обобщенные трудовые функции (ОТФ) № 06.001 п.3.4, № 06.011 п.п. 3.2, 3.4, № 06.015 п.3.3, № 06.027 п.п.3.3,3.5 на основе которых были определены следующие ПК:

**Тип задач профессиональной деятельности проектный:**

ПК-1 – способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.

**Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологический:**

ПК-2 – способен обеспечивать информационную безопасность баз данных.

ПК-3 – способен осуществлять оптимизацию функционирования базы данных.

ПК-4 – способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.

ПК-5 – способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

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 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по программе бакалавриата «Автоматизированные системы обработки информации и управления»**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом 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 Календарный учебный график**

Календарный учебный график для очной формы обучения представлен в приложении 3.1 к ООП, календарный учебный график для очно - заочной формы обучения представлен в приложении 3.2.

**4.2 Учебный план подготовки бакалавра**

Учебный план подготовки бакалавра представлен в приложении 4.1 к ООП, учебный план для очно - заочной формы обучения представлен в приложении 4.2.

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

Рабочие программы составлены согласно положению о рабочей программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» представлены в приложении 5 к ООП.

**4.4 Программы практик**



В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Практика» является обязательным, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на получение специальной подготовки обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающихся.

В Блок "Практики" входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики: ознакомительная практика.

Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная.

Типы производственной практики: эксплуатационная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика, преддипломная практика.

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

#### **4.4.1 Учебная практика**

Учебная практика—ознакомительная практика.

Направлена на овладение обучающимися первичных профессиональных умений. Предназначена для общей ориентации студентов в реальных условиях будущей профессиональной деятельности

#### **4.4.2 Программа производственной практики**

Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Для проведения производственной практики студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории, договора с предприятиями о прохождении студентами практики.

### **5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

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.

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

Не менее 5% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Не менее 50% численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую

степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Выпуск бакалавров по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», программа бакалавриата «Автоматизированные системы обработки информации и управления» осуществляет кафедра «Информационные системы и технологии» (ИСТ) НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ». В состав кафедры входят: 1 доктор наук, 3 кандидата наук. Все преподаватели имеют образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

Для проведения:

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

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

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.

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам состав которых

определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

## **6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников**

Воспитание студентов в НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» (далее НХТИ) 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 директора по воспитательной работе.

Воспитательная работа в НХТИ скоординирована в соответствии с концепцией и программой воспитательной работы КНИТУ, реализуется в соответствии с календарным планом воспитательной работы, утверждаемым на Ученом совете НХТИ (рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы приведен в приложении 6 к ООП). Комплексный план здоровьесберегающих профилактических мероприятий НХТИ утверждается на Ученом Совете.

Ведущими звеньями реализации программ воспитания (общеинститутских, факультетских, кафедральных) являются деканы, кураторы академических групп, психолог, руководители спортивных коллективов. С учетом и использованием специфики образовательных подразделений института в системе воспитательной работы (факультет, кафедра) составлены календарно–тематические планы.

В НХТИ созданы все условия для активной жизнедеятельности студентов, удовлетворяются их потребности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии. Содержание воспитательной работы в институте определяется 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 системность, планомерность и целенаправленность.

Таковыми направлениями являются:

- профессионально-творческое и трудовое воспитание;
- работа по усовершенствованию деятельности органов студенческого самоуправления в институте;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни, профилактика социально-негативных явлений в студенческой среде
- профилактика правонарушений;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- военно-патриотическое воспитание;
- нравственно-эстетическое воспитание;
- экологическое воспитание;
- психологическое просвещение;
- информационное сопровождение воспитательной работы;
- работа со студентами в общежитии.

Студенческое самоуправление в институте представлено Союзом студентов и аспирантов НХТИ (общий координационный орган студенческого самоуправления), студенческими советами факультетов, студенческим клубом, спортивным клубом, волонтерским отрядом «Добрая воля», службой видео-новостей, Центром военно-патриотической работы, студенческой службой безопасности «Форпост» и профильными комитетами.

Значительными результатами являются победы студентов НХТИ на республиканских, всероссийских и международных конкурсах, смотрах и фестивалях.

## **7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

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 ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса»;
- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» "О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры";
- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» "О фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВО «КНИТУ»".

### **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 Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата**

Государственная 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. Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза. Для бакалавров по программе бакалавриата «Автоматизированные системы обработки информации и управления» Государственный экзамен не предусмотрен.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работе, а также требования к государственному экзамену определяются высшим учебным заведением.

Программа государственной итоговой аттестации выпускника составляется в соответствии с:

- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» "О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры"

- Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» "О рабочей программе государственной итоговой аттестации"

## **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 по программе бакалавриата «Автоматизированные системы обработки информации и управления» периодически заведующий кафедрой и наиболее компетентные преподаватели осуществляют проверку качества проводимых занятий преподавателей с последующим написанием отзывов и рассмотрением их на заседаниях кафедр.

8.2 Преподаватели обязаны систематически повышать свой профессиональный уровень.

8.3 За срок реализации ООП ВО по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» преподаватели имеют научные и методические публикации, количество и уровень которых определяются не ниже требований вуза при проведении аттестации научно-педагогических работников и прохождении их по конкурсу.

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

8.5 Оценка качества подготовки по программе бакалавриата «Автоматизированные системы обработки информации и управления» осуществляется путем включения представителей работодателей в состав Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

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

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

Направленность (профиль) программы бакалавриата: «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| УК-1       | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК  |
| УК-1.1     | Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа                                   | -   |
| Б1.О.12    | Математика   |     |
| Б1.О.13    | Физика   |     |
| Б1.В.02    | Основы промышленной безопасности   |     |
| Б1.В.03    | Методы вычислений  |     |
| Б1.В.04    | Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных  |     |
| Б1.В.09    | Современные проблемы теории управления   |     |
| Б1.В.14    | Исследование операций  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (эксплуатационная практика)  |     |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ФТД.01     | Политология  |     |
| ФТД.02     | Интернет вещей   |     |
| ФТД.03     | Статистическая обработка экспериментальных данных  |     |
| УК-1.2     | Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач | -   |
| Б1.О.12    | Математика   |     |
| Б1.О.13    | Физика   |     |
| Б1.В.02    | Основы промышленной безопасности   |     |
| Б1.В.03    | Методы вычислений  |     |
| Б1.В.04    | Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных  |     |
| Б1.В.09    | Современные проблемы теории управления   |     |
| Б1.В.14    | Исследование операций  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (эксплуатационная практика)  |     |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ФТД.01     | Политология  |     |
| ФТД.02     | Интернет вещей   |     |
| ФТД.03     | Статистическая обработка экспериментальных данных  |     |
| УК-1.3     | Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач   | -   |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Б1.О.12    | Математика  |    |
| Б1.О.13    | Физика  |    |
| Б1.В.02    | Основы промышленной безопасности  |    |
| Б1.В.03    | Методы вычислений   |    |
| Б1.В.04    | Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных   |    |
| Б1.В.09    | Современные проблемы теории управления  |    |
| Б1.В.14    | Исследование операций   |    |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)   |    |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (эксплуатационная практика)   |    |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)   |    |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)  |    |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ФТД.01     | Политология   |    |
| ФТД.02     | Интернет вещей  |    |
| ФТД.03     | Статистическая обработка экспериментальных данных   |    |
| УК-2       | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  | УК |
| УК-2.1     | Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность   | -  |
| Б1.О.04    | Правоведение  |    |
| Б1.О.09    | Экономика предприятия   |    |
| Б1.О.15    | Основы экономики и финансовой грамотности   |    |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)   |    |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)  |    |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-2.2     | Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов | -  |
| Б1.О.04    | Правоведение  |    |
| Б1.О.09    | Экономика предприятия   |    |
| Б1.О.15    | Основы экономики и финансовой грамотности   |    |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)   |    |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)  |    |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-2.3     | Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.                                   | -  |
| Б1.О.04    | Правоведение  |    |
| Б1.О.09    | Экономика предприятия   |    |
| Б1.О.15    | Основы экономики и финансовой грамотности   |    |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)   |    |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)  |    |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-3       | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде   | УК |
| УК-3.1     | Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии   | -  |
| Б1.О.05    | Социология  |    |
| Б1.О.07    | Психология  |    |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)   |    |

|        |            |  |    |
|--------|------------|--|----|
|        | Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |    |
|        | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-3.2 |            | Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды | -  |
|        | Б1.О.05    | Социология   |    |
|        | Б1.О.07    | Психология   |    |
|        | Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |    |
|        | Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |    |
|        | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-3.3 |            | Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде  | -  |
|        | Б1.О.05    | Социология   |    |
|        | Б1.О.07    | Психология   |    |
|        | Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |    |
|        | Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |    |
|        | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-4   |            | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  | УК |
| УК-4.1 |            | Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках  | -  |
|        | Б1.О.03    | Иностранный язык   |    |
|        | Б1.О.06    | Деловые коммуникации и русский язык  |    |
|        | Б1.О.08    | Иностранный язык в профессиональной сфере  |    |
|        | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-4.2 |            | Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках  | -  |
|        | Б1.О.03    | Иностранный язык   |    |
|        | Б1.О.06    | Деловые коммуникации и русский язык  |    |
|        | Б1.О.08    | Иностранный язык в профессиональной сфере  |    |
|        | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-4.3 |            | Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках                            | -  |
|        | Б1.О.03    | Иностранный язык   |    |
|        | Б1.О.06    | Деловые коммуникации и русский язык  |    |
|        | Б1.О.08    | Иностранный язык в профессиональной сфере  |    |
|        | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-5   |            | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | УК |
| УК-5.1 |            | Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе   | -  |
|        | Б1.О.01    | История (история России, всеобщая история)   |    |
|        | Б1.О.02    | Философия  |    |
|        | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
|        | ФТД.01     | Политология  |    |
| УК-5.2 |            | Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | -  |
|        | Б1.О.01    | История (история России, всеобщая история)   |    |
|        | Б1.О.02    | Философия  |    |
|        | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
|        | ФТД.01     | Политология  |    |



|            |  |    |
|------------|--|----|
| УК-5.3     | Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм   | -  |
| Б1.О.01    | История (история России, всеобщая история)   |    |
| Б1.О.02    | Философия  |    |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ФТД.01     | Политология  |    |
| УК-6       | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  | УК |
| УК-6.1     | Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни  | -  |
| Б1.О.14    | Саморазвитие и управление коллективом  |    |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |    |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (эксплуатационная практика)  |    |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)   |    |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-6.2     | Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения  | -  |
| Б1.О.14    | Саморазвитие и управление коллективом  |    |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |    |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (эксплуатационная практика)  |    |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)   |    |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-6.3     | Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни   | -  |
| Б1.О.14    | Саморазвитие и управление коллективом  |    |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |    |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (эксплуатационная практика)  |    |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)   |    |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-7       | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | УК |
| УК-7.1     | Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни  | -  |
| Б1.О.11    | Физическая культура и спорт  |    |
| Б1.В.01    | Элективные курсы по физической культуре и спорту   |    |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-7.2     | Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни | -  |
| Б1.О.11    | Физическая культура и спорт  |    |
| Б1.В.01    | Элективные курсы по физической культуре и спорту   |    |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-7.3     | Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  | -  |
| Б1.О.11    | Физическая культура и спорт  |    |
| Б1.В.01    | Элективные курсы по физической культуре и спорту   |    |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-8       | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов   | УК |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| УК-8.1   | Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации | -  |
| Б1.О.10  | Безопасность жизнедеятельности  |    |
| Б1.В.02  | Основы промышленной безопасности  |    |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-8.2   | Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению   | -  |
| Б1.О.10  | Безопасность жизнедеятельности  |    |
| Б1.В.02  | Основы промышленной безопасности  |    |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-8.3   | Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов  | -  |
| Б1.О.10  | Безопасность жизнедеятельности  |    |
| Б1.В.02  | Основы промышленной безопасности  |    |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-9     | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  | УК |
| УК-9.1   | Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике   | -  |
| Б1.О.09  | Экономика предприятия   |    |
| Б1.О.15  | Основы экономики и финансовой грамотности   |    |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-9.2   | Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений   | -  |
| Б1.О.09  | Экономика предприятия   |    |
| Б1.О.15  | Основы экономики и финансовой грамотности   |    |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-9.3   | Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками  | -  |
| Б1.О.09  | Экономика предприятия   |    |
| Б1.О.15  | Основы экономики и финансовой грамотности   |    |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-10    | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению  | УК |
| УК-10.1  | Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции   | -  |
| Б1.О.01  | История (история России, всеобщая история)  |    |
| Б1.О.04  | Правоведение  |    |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-10.2  | Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям   | -  |
| Б1.О.01  | История (история России, всеобщая история)  |    |
| Б1.О.04  | Правоведение  |    |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-10.3  | Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону   | -  |
| Б1.О.01  | История (история России, всеобщая история)  |    |
| Б1.О.04  | Правоведение  |    |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| ОПК-1      | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;           | ОПК |
| ОПК-1.1    | Знает основы математики, химии, вычислительной техники и программирования  | -   |
| Б1.О.12    | Математика   |     |
| Б1.О.17    | Общая химия  |     |
| Б1.О.18    | Инженерная и компьютерная графика  |     |
| Б1.О.19    | Анализ и обработка данных  |     |
| Б1.О.20    | Дискретная математика  |     |
| Б1.О.21    | Организация электронно-вычислительных систем   |     |
| Б1.О.22    | Архитектура ЭВМ  |     |
| Б1.О.24    | Основы электротехники  |     |
| Б1.О.26    | Программирование на языке высокого уровня  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-1.2    | Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования   | -   |
| Б1.О.12    | Математика   |     |
| Б1.О.17    | Общая химия  |     |
| Б1.О.18    | Инженерная и компьютерная графика  |     |
| Б1.О.19    | Анализ и обработка данных  |     |
| Б1.О.20    | Дискретная математика  |     |
| Б1.О.21    | Организация электронно-вычислительных систем   |     |
| Б1.О.22    | Архитектура ЭВМ  |     |
| Б1.О.24    | Основы электротехники  |     |
| Б1.О.26    | Программирование на языке высокого уровня  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-1.3    | Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.12    | Математика   |     |
| Б1.О.17    | Общая химия  |     |
| Б1.О.18    | Инженерная и компьютерная графика  |     |
| Б1.О.19    | Анализ и обработка данных  |     |
| Б1.О.20    | Дискретная математика  |     |
| Б1.О.21    | Организация электронно-вычислительных систем   |     |
| Б1.О.22    | Архитектура ЭВМ  |     |
| Б1.О.24    | Основы электротехники  |     |
| Б1.О.26    | Программирование на языке высокого уровня  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-2      | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности; | ОПК |
| ОПК-2.1    | Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности                                | -   |
| Б1.О.16    | Информационные технологии (информатика)  |     |
| Б1.О.18    | Инженерная и компьютерная графика  |     |
| Б1.О.19    | Анализ и обработка данных  |     |
| Б1.О.23    | Защита информации  |     |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Б1.О.26    | Программирование на языке высокого уровня  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ФТД.03     | Статистическая обработка экспериментальных данных  |     |
| ОПК-2.2    | Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности  | -   |
| Б1.О.16    | Информационные технологии (информатика)  |     |
| Б1.О.18    | Инженерная и компьютерная графика  |     |
| Б1.О.19    | Анализ и обработка данных  |     |
| Б1.О.23    | Защита информации  |     |
| Б1.О.26    | Программирование на языке высокого уровня  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ФТД.03     | Статистическая обработка экспериментальных данных  |     |
| ОПК-2.3    | Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности  | -   |
| Б1.О.16    | Информационные технологии (информатика)  |     |
| Б1.О.18    | Инженерная и компьютерная графика  |     |
| Б1.О.19    | Анализ и обработка данных  |     |
| Б1.О.23    | Защита информации  |     |
| Б1.О.26    | Программирование на языке высокого уровня  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ФТД.03     | Статистическая обработка экспериментальных данных  |     |
| ОПК-3      | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;                         | ОПК |
| ОПК-3.1    | Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | -   |
| Б1.О.16    | Информационные технологии (информатика)  |     |
| Б1.О.23    | Защита информации  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-3.2    | Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                             | -   |
| Б1.О.16    | Информационные технологии (информатика)  |     |
| Б1.О.23    | Защита информации  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-3.3    | Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности   | -   |
| Б1.О.16    | Информационные технологии (информатика)  |     |
| Б1.О.23    | Защита информации  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| ОПК-4      | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;                 | ОПК |
| ОПК-4.1    | Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы                                  | -   |
| Б1.О.18    | Инженерная и компьютерная графика  |     |
| Б1.О.22    | Архитектура ЭВМ  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-4.2    | Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы                                 | -   |
| Б1.О.18    | Инженерная и компьютерная графика  |     |
| Б1.О.22    | Архитектура ЭВМ  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-4.3    | Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы  | -   |
| Б1.О.18    | Инженерная и компьютерная графика  |     |
| Б1.О.22    | Архитектура ЭВМ  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-5      | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;  | ОПК |
| ОПК-5.1    | Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем                             | -   |
| Б1.О.22    | Архитектура ЭВМ  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-5.2    | Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем   | -   |
| Б1.О.22    | Архитектура ЭВМ  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-5.3    | Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем   | -   |
| Б1.О.22    | Архитектура ЭВМ  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-6      | Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;                  | ОПК |
| ОПК-6.1    | Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием | -   |
| Б1.О.23    | Защита информации  |     |
| Б1.О.25    | Сети и телекоммуникации  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-6.2    | Умеет разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием                      | -   |
| Б1.О.23    | Защита информации  |     |
| Б1.О.25    | Сети и телекоммуникации  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-6.3    | Владеет навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием             | -   |
| Б1.О.23    | Защита информации  |     |
| Б1.О.25    | Сети и телекоммуникации  |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-7      | Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;   | ОПК |
| ОПК-7.1    | Знает методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов  | -   |

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Б1.О.21    | Организация электронно-вычислительных систем  |     |
| Б1.О.22    | Архитектура ЭВМ   |     |
| Б1.О.25    | Сети и телекоммуникации   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-7.2    | Умеет производить коллективную настройку и наладку программноаппаратных комплексов  | -   |
| Б1.О.21    | Организация электронно-вычислительных систем  |     |
| Б1.О.22    | Архитектура ЭВМ   |     |
| Б1.О.25    | Сети и телекоммуникации   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-7.3    | Владеет навыками коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов  | -   |
| Б1.О.21    | Организация электронно-вычислительных систем  |     |
| Б1.О.22    | Архитектура ЭВМ   |     |
| Б1.О.25    | Сети и телекоммуникации   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-8      | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;   | ОПК |
| ОПК-8.1    | Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий  | -   |
| Б1.О.26    | Программирование на языке высокого уровня   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-8.2    | Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ | -   |
| Б1.О.26    | Программирование на языке высокого уровня   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-8.3    | Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач  | -   |
| Б1.О.26    | Программирование на языке высокого уровня   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-9      | Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.   | ОПК |
| ОПК-9.1    | Знает методики использования программных средств для решения практических задач   | -   |
| Б1.О.16    | Информационные технологии (информатика)   |     |
| Б1.О.19    | Анализ и обработка данных   |     |
| Б1.О.23    | Защита информации   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-9.2    | Умеет использовать программные средства для решения практических задач  | -   |
| Б1.О.16    | Информационные технологии (информатика)   |     |
| Б1.О.19    | Анализ и обработка данных   |     |
| Б1.О.23    | Защита информации   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-9.3    | Владеет навыками использования программных средств для решения практических задач   | -   |
| Б1.О.16    | Информационные технологии (информатика)   |     |
| Б1.О.19    | Анализ и обработка данных   |     |
| Б1.О.23    | Защита информации   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |

|                               |   |    |
|-------------------------------|---|----|
| Тип задач проф. деятельности: | производственно-технологический   |    |
| ПК-2                          | Способен обеспечивать информационную безопасность баз данных  | ПК |
| ПК-2.1                        | Знает принципы организации целостности и доступности баз данных   | -  |
| Б1.В.11                       | Прикладное программирование   |    |
| Б1.В.11.01                    | Web-программирование  |    |
| Б1.В.11.02                    | Разработка мобильных приложений   |    |
| Б1.В.12                       | Программная инженерия   |    |
| Б1.В.16                       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ   |    |
| Б1.В.17                       | Базы данных   |    |
| Б1.В.ДВ.04.01                 | Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий                            |    |
| Б1.В.ДВ.04.02                 | Программирование в 1С   |    |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)                         |    |
| Б2.В.03(П)                    | Производственная практика (преддипломная практика)  |    |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПК-2.2                        | Умеет реализовывать криптографические алгоритмы защиты данных   | -  |
| Б1.В.11                       | Прикладное программирование   |    |
| Б1.В.11.01                    | Web-программирование  |    |
| Б1.В.11.02                    | Разработка мобильных приложений   |    |
| Б1.В.12                       | Программная инженерия   |    |
| Б1.В.16                       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ   |    |
| Б1.В.17                       | Базы данных   |    |
| Б1.В.ДВ.04.01                 | Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий                            |    |
| Б1.В.ДВ.04.02                 | Программирование в 1С   |    |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)                         |    |
| Б2.В.03(П)                    | Производственная практика (преддипломная практика)  |    |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПК-2.3                        | Владеет навыками безопасного администрирования баз данных   | -  |
| Б1.В.11                       | Прикладное программирование   |    |
| Б1.В.11.01                    | Web-программирование  |    |
| Б1.В.11.02                    | Разработка мобильных приложений   |    |
| Б1.В.12                       | Программная инженерия   |    |
| Б1.В.16                       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ   |    |
| Б1.В.17                       | Базы данных   |    |
| Б1.В.ДВ.04.01                 | Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий                            |    |
| Б1.В.ДВ.04.02                 | Программирование в 1С   |    |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)                         |    |
| Б2.В.03(П)                    | Производственная практика (преддипломная практика)  |    |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПК-3                          | Способен осуществлять оптимизацию функционирования базы данных  | ПК |
| ПК-3.1                        | Знает методы оптимизации функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем | -  |
| Б1.В.08                       | Проектирование АСОИУ  |    |
| Б1.В.11                       | Прикладное программирование   |    |
| Б1.В.11.01                    | Web-программирование  |    |
| Б1.В.11.02                    | Разработка мобильных приложений   |    |
| Б1.В.12                       | Программная инженерия   |    |

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| Б1.В.14       | Исследование операций  |    |
| Б1.В.16       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ  |    |
| Б1.В.17       | Базы данных  |    |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Математическое моделирование процессов   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Моделирование процессов химической технологии  |    |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий   |    |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Программирование в 1С  |    |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |    |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)   |    |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПК-3.2        | Умеет осуществлять оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем  | -  |
| Б1.В.08       | Проектирование АСОИУ   |    |
| Б1.В.11       | Прикладное программирование  |    |
| Б1.В.11.01    | Web-программирование   |    |
| Б1.В.11.02    | Разработка мобильных приложений  |    |
| Б1.В.12       | Программная инженерия  |    |
| Б1.В.14       | Исследование операций  |    |
| Б1.В.16       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ  |    |
| Б1.В.17       | Базы данных  |    |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Математическое моделирование процессов   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Моделирование процессов химической технологии  |    |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий   |    |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Программирование в 1С  |    |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |    |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)   |    |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПК-3.3        | Владеет навыками оптимизации функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем  | -  |
| Б1.В.08       | Проектирование АСОИУ   |    |
| Б1.В.11       | Прикладное программирование  |    |
| Б1.В.11.01    | Web-программирование   |    |
| Б1.В.11.02    | Разработка мобильных приложений  |    |
| Б1.В.12       | Программная инженерия  |    |
| Б1.В.14       | Исследование операций  |    |
| Б1.В.16       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ  |    |
| Б1.В.17       | Базы данных  |    |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Математическое моделирование процессов   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Моделирование процессов химической технологии  |    |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий   |    |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Программирование в 1С  |    |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |    |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)   |    |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПК-4          | Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы | ПК |
| ПК-4.1        | Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программноаппаратных средств администрируемой сети   | -  |



|               |  |    |
|---------------|--|----|
| Б1.В.02       | Основы промышленной безопасности   |    |
| Б1.В.13       | Основы теории управления   |    |
| Б1.В.16       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ  |    |
| Б1.В.18       | Микропроцессорные средства   |    |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технические средства автоматизации и управления  |    |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технические средства автоматизации и управления в химической технологии  |    |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (эксплуатационная практика)  |    |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |    |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)   |    |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПК-4.2        | Умеет осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы                      | -  |
| Б1.В.02       | Основы промышленной безопасности   |    |
| Б1.В.13       | Основы теории управления   |    |
| Б1.В.16       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ  |    |
| Б1.В.18       | Микропроцессорные средства   |    |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технические средства автоматизации и управления  |    |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технические средства автоматизации и управления в химической технологии  |    |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (эксплуатационная практика)  |    |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |    |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)   |    |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПК-4.3        | Владеет навыками регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя и оценки эффективности конфигурации сетевых устройств с точки зрения производительности сети  | -  |
| Б1.В.02       | Основы промышленной безопасности   |    |
| Б1.В.13       | Основы теории управления   |    |
| Б1.В.16       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ  |    |
| Б1.В.18       | Микропроцессорные средства   |    |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технические средства автоматизации и управления  |    |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технические средства автоматизации и управления в химической технологии  |    |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (эксплуатационная практика)  |    |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |    |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)   |    |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПК-5          | Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы   | ПК |
| ПК-5.1        | Знает стандартные средства интеграции разнородных решений в составе единой системы и методы объективного анализа различных вариантов; технологии построения прикладных и информационных процессов; современные подходы к улучшению информационных систем | -  |
| Б1.В.05       | Системное программное обеспечение  |    |
| Б1.В.08       | Проектирование АСОИУ   |    |
| Б1.В.11       | Прикладное программирование  |    |
| Б1.В.11.02    | Разработка мобильных приложений  |    |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технические средства автоматизации и управления  |    |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технические средства автоматизации и управления в химической технологии  |    |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |    |

|                               |               |   |    |
|-------------------------------|---------------|---|----|
|                               | Б2.В.03(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)  |    |
|                               | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПК-5.2                        |               | Умеет осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач   | -  |
|                               | Б1.В.05       | Системное программное обеспечение   |    |
|                               | Б1.В.08       | Проектирование АСОИУ  |    |
|                               | Б1.В.11       | Прикладное программирование   |    |
|                               | Б1.В.11.02    | Разработка мобильных приложений   |    |
|                               | Б1.В.ДВ.02.01 | Технические средства автоматизации и управления   |    |
|                               | Б1.В.ДВ.02.02 | Технические средства автоматизации и управления в химической технологии   |    |
|                               | Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)   |    |
|                               | Б2.В.03(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)  |    |
|                               | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПК-5.3                        |               | Владеет навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС; способами автоматизации для конкретного предприятия | -  |
|                               | Б1.В.05       | Системное программное обеспечение   |    |
|                               | Б1.В.08       | Проектирование АСОИУ  |    |
|                               | Б1.В.11       | Прикладное программирование   |    |
|                               | Б1.В.11.02    | Разработка мобильных приложений   |    |
|                               | Б1.В.ДВ.02.01 | Технические средства автоматизации и управления   |    |
|                               | Б1.В.ДВ.02.02 | Технические средства автоматизации и управления в химической технологии   |    |
|                               | Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)   |    |
|                               | Б2.В.03(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)  |    |
|                               | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| Тип задач проф. деятельности: |               | проектный   |    |
| ПК-1                          |               | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение   | ПК |
| ПК-1.1                        |               | Знает методологии разработки программного обеспечения, назначение и возможности средств проектирования программного обеспечения                         | -  |
|                               | Б1.В.03       | Методы вычислений   |    |
|                               | Б1.В.04       | Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных   |    |
|                               | Б1.В.05       | Системное программное обеспечение   |    |
|                               | Б1.В.06       | Информационно-управляющие системы   |    |
|                               | Б1.В.07       | Машинное обучение   |    |
|                               | Б1.В.09       | Современные проблемы теории управления  |    |
|                               | Б1.В.10       | Программирование  |    |
|                               | Б1.В.10.01    | Визуальное программирование   |    |
|                               | Б1.В.10.02    | Технологии программирования   |    |
|                               | Б1.В.12       | Программная инженерия   |    |
|                               | Б1.В.13       | Основы теории управления  |    |
|                               | Б1.В.15       | Теоретическая информатика   |    |
|                               | Б1.В.16       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ   |    |
|                               | Б1.В.17       | Базы данных   |    |
|                               | Б1.В.ДВ.03.01 | Прикладная математика   |    |
|                               | Б1.В.ДВ.03.02 | Уравнения математической физики   |    |
|                               | Б1.В.ДВ.04.01 | Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий  |    |
|                               | Б1.В.ДВ.04.02 | Программирование в 1С   |    |
|                               | Б2.В.01(П)    | Производственная практика (эксплуатационная практика)   |    |

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)   |   |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)  |   |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |   |
| ПК-1.2        | Умеет разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение  | - |
| Б1.В.03       | Методы вычислений   |   |
| Б1.В.04       | Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных   |   |
| Б1.В.05       | Системное программное обеспечение   |   |
| Б1.В.06       | Информационно-управляющие системы   |   |
| Б1.В.07       | Машинное обучение   |   |
| Б1.В.09       | Современные проблемы теории управления  |   |
| Б1.В.10       | Программирование  |   |
| Б1.В.10.01    | Визуальное программирование   |   |
| Б1.В.10.02    | Технологии программирования   |   |
| Б1.В.12       | Программная инженерия   |   |
| Б1.В.13       | Основы теории управления  |   |
| Б1.В.15       | Теоретическая информатика   |   |
| Б1.В.16       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ   |   |
| Б1.В.17       | Базы данных   |   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Прикладная математика   |   |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Уравнения математической физики   |   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий  |   |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Программирование в 1С   |   |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (эксплуатационная практика)   |   |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)   |   |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)  |   |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |   |
| ПК-1.3        | Владеет навыками разработки требований к программным продуктам, использования методов и средств проектирования программного обеспечения | - |
| Б1.В.03       | Методы вычислений   |   |
| Б1.В.04       | Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных   |   |
| Б1.В.05       | Системное программное обеспечение   |   |
| Б1.В.06       | Информационно-управляющие системы   |   |
| Б1.В.07       | Машинное обучение   |   |
| Б1.В.09       | Современные проблемы теории управления  |   |
| Б1.В.10       | Программирование  |   |
| Б1.В.10.01    | Визуальное программирование   |   |
| Б1.В.10.02    | Технологии программирования   |   |
| Б1.В.12       | Программная инженерия   |   |
| Б1.В.13       | Основы теории управления  |   |
| Б1.В.15       | Теоретическая информатика   |   |
| Б1.В.16       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ   |   |
| Б1.В.17       | Базы данных   |   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Прикладная математика   |   |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Уравнения математической физики   |   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий  |   |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Программирование в 1С   |   |

|            |   |  |
|------------|---|--|
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (эксплуатационная практика)                           |  |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) |  |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                              |  |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                           |  |

## Матрица компетенций и составных частей ООП

| Индекс  | Наименование   | Формируемые компетенции  |
|---------|--|--|
| Б1      | Дисциплины (модули)                                      | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б1.О    | Обязательная часть                                       | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9                               |
| Б1.О.01 | История (история России, всеобщая история)               | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3  |
| Б1.О.02 | Философия  | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3   |
| Б1.О.03 | Иностранный язык   | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3   |
| Б1.О.04 | Правоведение   | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3  |
| Б1.О.05 | Социология   | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3   |
| Б1.О.06 | Деловые коммуникации и русский язык                      | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3   |
| Б1.О.07 | Психология   | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3   |
| Б1.О.08 | Иностранный язык в профессиональной сфере                | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3   |
| Б1.О.09 | Экономика предприятия                                    | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3   |
| Б1.О.10 | Безопасность жизнедеятельности                           | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3   |
| Б1.О.11 | Физическая культура и спорт                              | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3   |
| Б1.О.12 | Математика   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3  |
| Б1.О.13 | Физика   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3   |
| Б1.О.14 | Саморазвитие и управление коллективом                    | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3   |
| Б1.О.15 | Основы экономики и финансовой грамотности                | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3   |
| Б1.О.16 | Информационные технологии (информатика)                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3  |
| Б1.О.17 | Общая химия  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3  |
| Б1.О.18 | Инженерная и компьютерная графика                        | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3  |
| Б1.О.19 | Анализ и обработка данных                                | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3  |
| Б1.О.20 | Дискретная математика                                    | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3  |
| Б1.О.21 | Организация электронно-вычислительных систем             | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3   |
| Б1.О.22 | Архитектура ЭВМ  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3   |
| Б1.О.23 | Защита информации  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3   |
| Б1.О.24 | Основы электротехники                                    | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3  |
| Б1.О.25 | Сети и телекоммуникации                                  | ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3   |
| Б1.О.26 | Программирование на языке высокого уровня                | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3  |
| Б1.В    | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5   |
| Б1.В.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту         | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3   |
| Б1.В.02 | Основы промышленной безопасности                         | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3   |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| Б1.В.03       | Методы вычислений  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3  |
| Б1.В.04       | Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных                          | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3  |
| Б1.В.05       | Системное программное обеспечение  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3  |
| Б1.В.06       | Информационно-управляющие системы  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3  |
| Б1.В.07       | Машинное обучение  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3  |
| Б1.В.08       | Проектирование АСОИУ   | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3  |
| Б1.В.09       | Современные проблемы теории управления                                       | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3  |
| Б1.В.10       | Программирование   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3  |
| Б1.В.10.01    | Визуальное программирование  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3  |
| Б1.В.10.02    | Технологии программирования  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3  |
| Б1.В.11       | Прикладное программирование  | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3  |
| Б1.В.11.01    | Web-программирование   | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3  |
| Б1.В.11.02    | Разработка мобильных приложений  | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3  |
| Б1.В.12       | Программная инженерия  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3  |
| Б1.В.13       | Основы теории управления   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3  |
| Б1.В.14       | Исследование операций  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3  |
| Б1.В.15       | Теоретическая информатика  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3  |
| Б1.В.16       | Надежность, эргономика и качество АСОИУ                                      | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3  |
| Б1.В.17       | Базы данных  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3  |
| Б1.В.18       | Микропроцессорные средства   | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3  |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)                                       | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3  |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Математическое моделирование процессов                                       | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3  |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Моделирование процессов химической технологии                                | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3  |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)                                       | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технические средства автоматизации и управления                              | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3  |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технические средства автоматизации и управления в химической технологии      | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3  |
| Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)                                       | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3  |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Прикладная математика  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3  |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Уравнения математической физики  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3  |
| Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)                                       | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3  |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3  |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Программирование в 1С  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3  |
| Б2            | Практика   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5   |
| Б2.0          | Обязательная часть   | УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8   |
| Б2.0.01(У)    | Учебная практика (ознакомительная практика)                                  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК- |

|            |   |  |
|------------|---|--|
|            |   | 5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3   |
| Б2.В       | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                        | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5   |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (эксплуатационная практика)                           | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3   |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                              | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 |
| Б3         | Государственная итоговая аттестация   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5                                       |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                           | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5                                       |
| ФТД        | Факультативы  | УК-1; УК-5; ОПК-2  |
| ФТД.01     | Политология   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3   |
| ФТД.02     | Интернет вещей  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3   |
| ФТД.03     | Статистическая обработка экспериментальных данных                               | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3  |





Сводные данные

|   |  | Курс 1          |               |              | Курс 2          |               |              | Курс 3          |               |              | Курс 4          |               |              | Итого        |
|---|--|-----------------|---------------|--------------|-----------------|---------------|--------------|-----------------|---------------|--------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|
|   |  | Сем. 1          | Сем. 2        | Всего        | Сем. 3          | Сем. 4        | Всего        | Сем. 5          | Сем. 6        | Всего        | Сем. 7          | Сем. 8        | Всего        |              |
|   | Теоретическое обучение   | 17 2/6          | 17 3/6        | 34 5/6       | 17 2/6          | 17 3/6        | 34 5/6       | 17 2/6          | 17 3/6        | 34 5/6       | 17 2/6          | 8 5/6         | 26 1/6       | 130 4/6      |
| Э   | Экзаменационные сессии   | 2               | 2 5/6         | 4 5/6        | 2               | 1 5/6         | 3 5/6        | 2               | 1 5/6         | 3 5/6        | 2               | 2             | 4            | 16 3/6       |
| У   | Учебная практика   |                 | 2             | 2            |                 |               |              |                 |               |              |                 |               |              | 2            |
| П   | Производственная практика  |                 |               |              |                 | 4             | 4            |                 | 4             | 4            |                 | 4             | 4            | 12           |
| Д   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |                 |               |              |                 |               |              |                 |               |              |                 | 6             | 6            | 6            |
| К   | Каникулы   | 1 2/6           | 7             | 8 2/6        | 1 2/6           | 6             | 7 2/6        | 1 2/6           | 6             | 7 2/6        | 1 2/6           | 8 3/6         | 9 5/6        | 32 5/6       |
| *   | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                       | 1 2/6<br>(8 дн) | 4/6<br>(4 дн) | 2<br>(12 дн) | 1 2/6<br>(8 дн) | 4/6<br>(4 дн) | 2<br>(12 дн) | 1 2/6<br>(8 дн) | 4/6<br>(4 дн) | 2<br>(12 дн) | 1 2/6<br>(8 дн) | 4/6<br>(4 дн) | 2<br>(12 дн) | 8<br>(48 дн) |
| Продолжительность обучения<br>(не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) |  | более 39 нед.   |               |              | более 39 нед.   |               |              | более 39 нед.   |               |              | более 39 нед.   |               |              |              |
| Итого   |  | 22              | 30            | <b>52</b>    | 22              | 30            | <b>52</b>    | 22              | 30            | <b>52</b>    | 22              | 30            | <b>52</b>    | 208          |
| Студентов   |  |                 |               |              |                 |               |              |                 |               |              |                 |               |              |              |
| Групп   |  |                 |               |              |                 |               |              |                 |               |              |                 |               |              |              |



Сводные данные

|   |  | Курс 1             |                  |                 | Курс 2             |                  |                 | Курс 3             |                  |                 | Курс 4             |                  |                 | Курс 5                                 |           |                    | Итог<br>о           |
|---|--|--------------------|------------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|--|-----------|--------------------|---------------------|
|   |  | Сем.<br>1          | Сем.<br>2        | Всего           | Сем.<br>3          | Сем.<br>4        | Всего           | Сем.<br>5          | Сем.<br>6        | Всего           | Сем.<br>7          | Сем.<br>8        | Всего           | Сем.<br>9                              | Сем.<br>А | Всего              |                     |
|   | Теоретическое обучение   | 17<br>2/6          | 17<br>3/6        | 34<br>5/6       | 17<br>2/6          | 17<br>3/6        | 34<br>5/6       | 17<br>2/6          | 17<br>3/6        | 34<br>5/6       | 17<br>2/6          | 17<br>3/6        | 34<br>5/6       | 9                                      |           | 9                  | 148<br>2/6          |
| Э   | Экзаменационные сессии   | 2                  | 1 5/6            | 3 5/6           | 2                  | 3 5/6            | 5 5/6           | 2                  | 1 5/6            | 3 5/6           | 2                  | 1 5/6            | 3 5/6           | 1 5/6                                  |           | 1 5/6              | 19<br>1/6           |
| У   | Учебная практика   |                    | 2                | 2               |                    |                  |                 |                    |                  |                 |                    |                  |                 |  |           |                    | 2                   |
| П   | Производственная практика  |                    |                  |                 |                    |                  |                 |                    | 4                | 4               |                    | 4                | 4               | 4                                      |           | 4                  | 12                  |
| Д   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |                    |                  |                 |                    |                  |                 |                    |                  |                 |                    |                  |                 | 6                                      |           | 6                  | 6                   |
| К   | Каникулы   | 1 2/6              | 8                | 9 2/6           | 1 2/6              | 8                | 9 2/6           | 1 2/6              | 6                | 7 2/6           | 1 2/6              | 6                | 7 2/6           | 3 4/6                                  |           | 3 4/6              | 37                  |
| *   | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                       | 1 2/6<br>(8<br>дн) | 4/6<br>(4<br>дн) | 2<br>(12<br>дн) | 1 2/6<br>(8<br>дн) | 4/6<br>(4<br>дн) | 2<br>(12<br>дн) | 1 2/6<br>(8<br>дн) | 4/6<br>(4<br>дн) | 2<br>(12<br>дн) | 1 2/6<br>(8<br>дн) | 4/6<br>(4<br>дн) | 2<br>(12<br>дн) | 1 3/6<br>(9<br>дн)                     |           | 1 3/6<br>(9<br>дн) | 9 3/6<br>(57<br>дн) |
| Продолжительность обучения<br>(не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) |  | более 39 нед.      |                  |                 | более 39 нед.      |                  |                 | более 39 нед.      |                  |                 | более 39 нед.      |                  |                 | не менее 12 нед. и<br>не более 39 нед. |           |                    |                     |
| Итого   |  | 22                 | 30               | <b>52</b>       | 22                 | 30               | <b>52</b>       | 22                 | 30               | <b>52</b>       | 22                 | 30               | <b>52</b>       | 26                                     |           | <b>26</b>          | 234                 |
| Студентов   |  |                    |                  |                 |                    |                  |                 |                    |                  |                 |                    |                  |                 |  |           |                    |                     |
| Групп   |  |                    |                  |                 |                    |                  |                 |                    |                  |                 |                    |                  |                 |  |           |                    |                     |

