

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Набережночелнинский институт (филиал) КФУ  
Отделение информационных технологий и энергетических систем

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по образовательной деятельности НЧИ КФУ  
Биккулов Р.А.



*Р.А. Биккулов*  
16 сентября 2016 г.

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки: 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) подготовки:

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Набережные Челны 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общие положения**

1.1. Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» уровня высшего образования бакалавриата.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП.

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

1.4. Требования к абитуриенту.

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП.**

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

2.5. Пожелания работодателей к уровню подготовки выпускника.

**3. Компетенции выпускника ОПОП, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО, карта компетенций.**

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП.**

4.1. Календарный учебный график.

4.2. Учебный план подготовки.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

4.4. Программы практик.

**5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП.**

**6. Характеристики среды образовательной организации, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

**7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП.**

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

7.2. Программа государственной итоговой аттестации.

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

### **Приложения**

## ***1. Общие положения***

### ***1.1. Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» уровня высшего образования бакалавриата***

представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Казанским федеральным университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

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

### ***1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП***

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 200;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав образовательной организации ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

### ***1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования***

#### ***1.3.1. Цель (миссия) ОПОП:***

Целью (миссией) ОПОП бакалавриата является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

#### ***1.3.2. Срок освоения ОПОП бакалавриата: 4 года (при очной форме обучения)***

#### ***1.3.3. Трудоемкость ОПОП бакалавриата: 240 зачетных единиц***

#### ***1.4. Требования к абитуриенту***

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или профессиональном образовании и, в соответствии с правилами приема в высшее учебное заведение, сдать необходимые вступительные испытания и/или представить сведения о сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ). Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в университет.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускника включает:

совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на автоматизацию действующих и создание новых автоматизированных и автоматических технологий и производств, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции;

обоснование, разработку, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции различного служебного назначения, ее жизненному циклу, процессам ее разработки, изготовления, управления качеством, применения (потребления), транспортировки и утилизации;

разработку средств и систем автоматизации и управления различного назначения, в том числе жизненным циклом продукции и ее качеством, применительно к конкретным условиям производства на основе отечественных и международных нормативных документов;

проектирование и совершенствование структур и процессов промышленных предприятий в рамках единого информационного пространства;

создание и применение алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации, управления технологическими процессами и производствами, обеспечивающими выпуск высококачественной, безопасной, конкурентоспособной продукции и освобождающих человека полностью или частично от непосредственного участия в процессах получения, трансформации, передачи, использования, защиты информации и управления производством, и их контроля;

обеспечение высокоэффективного функционирования средств и систем автоматизации, управления, контроля и испытаний в соответствии с заданными требованиями при соблюдении правил эксплуатации и безопасности.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления;

системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний;

нормативная документация;

средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности выпускника:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- сервисно-эксплуатационная;
- специальные виды деятельности.

При разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым)

готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

#### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

##### *проектно-конструкторская деятельность:*

сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции, ее качеством, контроля, диагностики и испытаний;

участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализ вариантов и выбор оптимального, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проектов; участие в разработке проектов автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством (в соответствующей отрасли национального хозяйства) с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров, с использованием современных информационных технологий;

участие в мероприятиях по разработке функциональной, логистической и технической организации автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), автоматических и автоматизированных систем контроля, диагностики, испытаний и управления, их технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования;

участие в расчетах и проектировании средств и систем контроля, диагностики, испытаний элементов средств автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления общепромышленного и специального назначения в различных отраслях национального хозяйства;

разработка моделей продукции на всех этапах ее жизненного цикла как объектов автоматизации и управления в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий;

выбор средств автоматизации процессов и производств, аппаратно-программных средств для автоматических и автоматизированных систем управления, контроля, диагностики, испытаний и управления;

разработка (на основе действующих стандартов) технической документации для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем автоматизации и управления в электронном виде;

разработка проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, оформление законченных проектно-конструкторских работ; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

##### *производственно-технологическая деятельность:*

участие в разработке практических мероприятий по совершенствованию систем и

средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, производственный контроль их выполнения;

участие в разработке мероприятий по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве;

участие в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;

участие в работах по практическому внедрению на производстве современных методов и средств автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления изготовлением продукции;

выявление причин появления брака продукции, разработка мероприятий по его устранению, контроль соблюдения на рабочих местах технологической дисциплины; контроль соблюдения соответствия продукции заданным требованиям;

участие в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценка полученных результатов;

участие во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции, оценке ее конкурентоспособности;

участие в разработке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения;

освоение на практике и совершенствование систем и средств автоматизации и управления производственными и технологическими процессами изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;

обеспечение мероприятий по улучшению качества продукции, совершенствованию технологического, метрологического, материального обеспечения ее изготовления;

организация на производстве рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;

обеспечение мероприятий по пересмотру действующей и разработке новой регламентирующей документации по автоматизации и управлению производственными и технологическими процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;

практическое освоение современных методов автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления процессом изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;

контроль соблюдения технологической дисциплины;

оценка уровня брака продукции и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;

подтверждение соответствия продукции требованиям регламентирующей документации;

участие в разработке мероприятий по автоматизации действующих и созданию автоматизированных и автоматических технологий, их внедрению в производство;

участие в разработке средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики, испытаний, программных продуктов заданного качества;

участие в разработках по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала;

участие в разработке планов, программ и методик автоматизации производства, контроля, диагностики, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и

эксплуатационной документации;

контроль соблюдения экологической безопасности производства;

*организационно-управленческая деятельность:*

организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда, принятие управленческих решений на основе экономических расчетов;

участие в подготовке мероприятий по организации процессов разработки, изготовления, контроля, испытаний и внедрения продукции средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, их эффективной эксплуатации;

выбор технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытания продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством;

участие в работе по организации управления информационными потоками на всех этапах жизненного цикла продукции, ее интегрированной логистической поддержки;

участие в разработке мероприятий по повышению качества продукции, производственных и технологических процессов, техническому и информационному обеспечению их разработки, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемой регламентирующей документации;

участие в разработке и практическом освоении средств, систем автоматизации и управления производством продукции, ее жизненным циклом и качеством, участие в подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, процессов, оборудования, материалов, технических средств и систем автоматизации и управления;

участие в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов предприятий в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий, анализу и оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, автоматизации производства, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы;

проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;

создание документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на оборудование и материалы) и подготовка отчетности по установленным формам, создание документации для разработки или совершенствования системы менеджмента качества предприятия или организации;

*научно-исследовательская деятельность:*

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

участие в работах по моделированию продукции, технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления;

проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации

технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством;

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

обслуживание основного и вспомогательного оборудования, средств и систем автоматизации производства;

участие в наладке, регулировке, проверке, обслуживании, ремонте средств и систем автоматизации производства;

участие в проведении диагностики и испытаниях технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления;

участие в приемке и внедрении в производство средств и систем автоматизации и их технического оснащения;

выбор рациональных методов и средств определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения;

составление заявок на приобретение нового оборудования, средств и систем автоматизации, их технического оснащения, запасных частей; подготовка технических средств к ремонту;

участие в разработке мероприятий по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, программного обеспечения, испытаний изделий при проведении сертификации;

выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, инсталляции, настройки и обслуживания системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем;

участие в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления;

участие в организации приемки и освоения вводимых в производство оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;

составление заявок на получение оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасных частей, инструкций по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем; подготовка технической документации на проведение ремонта;

*специальные виды деятельности:*

организация повышения квалификации сотрудников подразделений в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

## **2.5. Пожелания работодателей к уровню подготовки выпускника**

Особенностью реализации программы бакалавриата на кафедре автоматизации и управления является управление уровнем профессиональной подготовки выпускников при участии работодателей в соответствующей ситуации на рынках труда и образовательных услуг. В частности, пожелания работодателей (ПАО «КАМАЗ», ООО «ЮМО-РТ», ООО «Риэль Инжиниринг») учитываются профессорско-преподавательским составом кафедры при разработке рабочих программ дисциплин и программ практик.

### **3. Компетенции выпускника ОПОП, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО, карта компетенций (Таблица 1)**

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

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

способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);

способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8).

Выпускник должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями (ОПК)*:

способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);

способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

Выпускник должен обладать следующими *профессиональными компетенциями (ПК)*:

*проектно-конструкторская деятельность:*

способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1);

способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);

готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств (ПК-3);

способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования (ПК-4);

способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-5);

способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6);

*производственно-технологическая деятельность:*

способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем (ПК-7);

способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-8);

способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор;

осваивать средства обеспечения автоматизации и управления (ПК-9);

способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем

экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-10);

способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-11);

*организационно-управленческая деятельность:*

способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей (ПК-12);

способностью организовывать работы по обслуживанию и реинжинирингу бизнес-процессов предприятия в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий, анализу и оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, автоматизации производства, результатов деятельности производственных подразделений, разработке планов их функционирования; по составлению графиков, заказов, заявок, инструкций, схем, пояснительных записок и другой технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам в заданные сроки (ПК-13);

способностью участвовать в разработке мероприятий по проектированию процессов разработки и изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, их внедрения (ПК-14);

способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-15);

способностью участвовать в организации мероприятий по повышению качества продукции, производственных и технологических процессов, техническому и информационному обеспечению их разработки, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, а также актуализации регламентирующей документации (ПК-16);

способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств, систем управления производством продукции, ее жизненным циклом и качеством, в подготовке планов освоения новой техники, в обобщении и систематизации результатов работы (ПК-17);

*научно-исследовательская деятельность:*

способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством (ПК-18);

способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами (ПК-19);

способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и

анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций (ПК-20);

способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-21);

способностью участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения (ПК-22);

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

способностью выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий (ПК-23);

способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем (ПК-24);

способностью участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления (ПК-25);

способностью участвовать в организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления (ПК-26);

способностью составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт (ПК-27);

*специальные виды деятельности:*

способностью организовывать работы по повышению научно-технических знаний, развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающие эффективную работу учреждения, предприятия (ПК-28);

*производственно-технологическая деятельность:*

способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения (ПК-29);

способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве (ПК-30);

способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах (ПК-31);

способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических

процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности (ПК-32);

способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения (ПК-33);

*сервисно-эксплуатационная деятельность:*

способностью выбирать рациональные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения (ПК-34);

способностью составлять техническую документацию на приобретение нового оборудования, средств и систем автоматизации, их технического оснащения, запасных частей; осуществлять подготовку технических средств к ремонту (ПК-35);

способностью участвовать в работах по проведению диагностики и испытаниях технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления (ПК-36);

способностью участвовать в работах по приемке и внедрению в производство средств и систем автоматизации и их технического оснащения (ПК-37).



	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30	ПК-31	ПК-32	ПК-33	ПК-34	ПК-35	ПК-36	ПК-37							
Б.9 Технологический менеджмент		*																							*																																
Б.10 История Татарстана	*																																																								
Б.11 Психология				*																																																					
Б.12 Русский язык и культура речи			*																																																						
Б.13 Татарский язык			*																																																						
Б.14 Информатика											*																																														
Б.15 Информационные технологии									*	*				*																																											
Б.16 Начертательная геометрия													*					*																																							
Б.17 Инженерная графика													*					*																																							
Б.18 Компьютерная графика													*					*																																							
Б.19 Математика											*																																														
Б.20 Физика				*																																																					
Б.21 Химия										*																																															
Б.22 Метрология, стандартизация и сертификация																						*	*					*								*																					
Б.23 Материаловедение															*																																										
Б.24 Технология конструкционных материалов															*																																										













#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП**

##### **4.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график служит для организации учебного процесса при освоении ОПОП и формируется на учебный год на основе требований ФГОС ВО по направлению подготовки к срокам освоения ОПОП и учебных планов.

Календарный учебный график представлен в приложении.

Годовой рабочий календарный учебный график оформляется на учебный год в виде сводного учебного графика, и хранится в учебно-методическом отделе.

##### **4.2. Учебный план подготовки**

Учебный план подготовки представлен в приложении.

##### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

Рабочие программы учебных курсов разработаны в соответствии с учебным планом и прилагаются в отдельных файлах.

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработка, пополнение и обновление рабочих программ дисциплин учебных планов осуществляется ППС кафедры, за которой закреплено ведение дисциплины ежегодно издаваемым в период планирования приказом директора филиала.

Общий контроль своевременной разработки, пополнения и обновления рабочих программ дисциплин кафедр и ОПОП осуществляют:

- заведующие кафедрами;
- заместитель директора по образовательной деятельности.

По результатам работы информация обсуждается на заседаниях выпускающей кафедры данной ОПОП, Учебно-методическом совете института.

##### **4.4. Программы практик и научно-исследовательской работы**

Программы учебной и производственной практик разработаны в соответствии с учебным планом и прилагаются в отдельных файлах.

#### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП**

Библиотечный фонд Набережночелнинского института КФУ укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы из расчета не менее 50 экз. таких изданий на каждые 100 обучающихся. Фонд дополнительной литературы имеет официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Электронная библиотека включает в себя Электронные библиотечные системы, содержащие учебные, справочные и др. издания; электронные ресурсы локального, сетевого и удаленного доступа; а также ссылки на свободные ресурсы Интернета, содержащие информацию по основным учебным дисциплинам.

Всем обучающимся предоставлен доступ к Электронным библиотечным системам (ЭБС):

1. ЭБС ZNANIUM.COM;
2. ЭБС «БиблиоРоссика»;
3. ЭБС Издательства «Лань».

Все обучающиеся имеют возможность доступа к фондам учебно-методической документации и изданиям по основным изучаемым дисциплинам, в том числе доступ к электронно-библиотечным системам, функционирующим в КФУ; обеспечивается возможность одновременного индивидуального доступа для каждого обучающегося к

сети Интернет.

Для самостоятельной работы, выполнения рефератов, курсовых работ, практической подготовки, а также качественного прохождения итоговой аттестации обучающиеся пользуются как библиотекой Набережночелнинского института КФУ, так и Научной библиотекой имени Н.И.Лобачевского.

Поскольку библиотека КФУ является подписчиком большого числа как российских, так и зарубежных баз электронных библиотечных ресурсов, преподаватели и студенты Набережночелнинского института имеют возможность пользоваться этими обширными базами для обогащения знаний по читаемым курсам. В первую очередь через такие базы доступны периодические издания, которые эффективно используются в рамках курсов, читаемых в НЧИ.

Информация по обеспеченности библиотечными и иными информационными ресурсами образовательного процесса:

1) доступ к электронным ресурсам (полнотекстовым либо библиографическим) осуществляется на основании договоров с создателями информационных баз данных:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
  - Универсальная база данных East View;
  - Консультант Плюс – справочно-поисковая система законодательной информации;
  - Scopus, WoS – реферативные и наукометрические электронные база данных и др.
- 2) подписка на печатные периодические издания по профилю ОПОП.

#### **Перечень основных учебников по профилю ОПОП**

1. Бжиская Ю. В. Английский язык. Информационные системы и технологии: учебник / Ю. В. Бжиская, Е. В. Краснова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 248 с.
2. Мышкис А. Д. Математика для технических вузов: специальные курсы: учебное пособие / А. Д. Мышкис. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2009. - 634 с.
3. Информатика. Базовый курс: учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. - Санкт-Петербург: Питер, 2011. - 640 с.
4. Глинка Н. Л. Общая химия: учебник для бакалавров / Н. Л. Глинка; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. - Москва: Юрайт, 2012. - 898 с.
5. Кудрявцев Е. М. Основы автоматизированного проектирования: учебник для вузов / Е. М. Кудрявцев. - Москва: Академия, 2011. - 304 с.
6. Чекмарев А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник для вузов / А. А. Чекмарев. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 396 с.
7. Плошкин В. В. Материаловедение: учебное пособие для вузов / В. В. Плошкина. - Москва: Юрайт, 2013. - 464 с.
8. Фролов С. А. Начертательная геометрия: учебник / С. А. Фролов. - Москва: ИНФРА-М, 2011. - 285 с.
9. Адашкин А. М. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие / А. М. Адашкин, В. М. Зуев. - Москва: ФОРУМ, 2010. - 336 с.
10. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие для вузов / А. А. Иванов. - Москва: ФОРУМ, 2011. - 224 с.
11. Экономика предприятия: тесты, задачи, ситуации: учебное пособие / [авт. кол.: А. Н. Романов и др]; под ред. В. Я. Горфинкеля, Б. Н. Чернышева. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 335 с.
12. Гукасян Г. М. Экономическая теория: учебник и практика / Г. М. Гукасян, Г. А. Маховикова, В. В. Амосова; Санкт-Петерб. гос. эконом. ун-т. - Москва: Юрайт, 2013. - 574 с.
13. Яблонский А. А. Курс теоретической механики: учебник / А. А. Яблонский, В. М. Никифорова. - Москва: КноРус, 2011. - 608 с.
14. Мельников В. П. Информационные технологии: учебник для вузов / В. П. Мельников. - Москва: Академия, 2009. - 426 с.

15. Прикладная механика: учебное пособие для вузов / В. Т. Батиенков [и др.]. - Москва: РИОР, 2011. - 288 с.
16. Электротехника и электроника: учебное пособие для вузов / В. И. Мишкович [и др.]; под ред. В. В. Кононенко. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. - 784 с.
17. Канцедал С. А. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие / С. А. Канцедал. - Москва: ФОРУМ, 2008. - 352 с.
18. Кудрявцев Е. М. Основы автоматизированного проектирования: учебник для вузов / Е. М. Кудрявцев. - Москва: Академия, 2011. - 304 с.
19. Интегрированные системы проектирования и управления в машиностроении: Структура и состав: учебное пособие / Т. Я. Лазарева [и др.] - Старый Оскол: ТНТ, 2010. - 236 с.
20. Математические основы теории автоматического управления: учебное пособие для вузов: в 3 томах / [авт. кол.: В. А. Иванов и др.]; под ред. Б. К. Чемоданова. - : Б.и., . Т. 2 - 616 с.
21. Шандров Б. В. Технические средства автоматизации: учебник для вузов / Б. В. Шандров, А. Д. Чудаков. - Москва: Академия, 2007. - 368 с.
22. Интегрированные системы проектирования и управления в машиностроении: Структура и состав: учебное пособие / Т. Я. Лазарева [и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2010. - 236 с
23. Шишмарев В. Ю. Надежность технических систем: учебник для вузов / В. Ю. Шишмарев. - Москва: Академия, 2010. - 304 с.
24. Схиртладзе А. Г. Интегрированные системы проектирования и управления: учебник для вузов / А. Г. Схиртладзе, Т. Я. Лазарева, Ю. Ф. Мартемьянов. - Москва: Академия, 2010. - 348 с.
25. Управление технологическими процессами в машиностроении: учебник / В. Ц. Зориктуев [и др.]; под ред. В. Ц. Зориктуева. - Старый Оскол: ТНТ, 2011. - 512 с.
26. Советов Б. Я. Теоретические основы автоматизированного управления: учебник / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовский. - Москва: Высшая школа, 2006. - 463 с.
27. Гольдберг О. Д. Электромеханика: учебник / О. Д. Гольдберг, С. П. Хелемская; под ред. О. Д. Гольдберга. - Москва: Академия, 2007. - 512 с.
28. Иванов И.С. Технология машиностроения: учебное пособие / И.С. Иванов. - Москва: ИНФРА-М, 2009. - 192 с.
29. Экология: учебное пособие / [А. И. Ажгиревич и др.]; [под ред. В. В. Денисова] .- Екатеринбург: Изд-во АТП, 2014. - 768 с.
30. Молчанов А. Ю. Системное программное обеспечение: учебник для вузов / А. Ю. Молчанов. - Санкт-Петербург: Питер, 2010. - 400 с.
31. Ярушин С. Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для бакалавров / С. Г. Ярушин. - Москва: Юрайт, 2014. - 564 с.
32. Басовский Л. Е. Управление качеством: учебник для вузов / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - Москва: ИНФРА-М, 2010. - 211 с.
33. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / [В. П. Соломин и др.]; под ред. Л. А. Михайлова. - Москва: Академия, 2009. - 271 с.
34. Организация и планирование производства: учебное пособие для вузов / [кол. авт.: Беляева и др.]; под ред. А. Н. Ильченко, И. Д. Кузнецовой. - Москва: Академия, 2008. - 208 с.
35. Строганов М. П. Информационные сети и телекоммуникации: учебное пособие для вузов / М. П. Строганов, М. А. Щербаков. - Москва: Высшая школа, 2008. - 151 с.
36. Лаврентьев Б. Ф. Схемотехника электронных средств: учебное пособие / Б. Ф. Лаврентьев. - Москва: Академия, 2010. - 335 с.

**Учебно-методические материалы, разработанные преподавателями  
выпускающей кафедры**

Сведения о монографиях (по профилю ОПОП)

№	Год	Автор(ы)	Название работы	Тираж	Объем, п.л.	Издатель
1	2	3	4	5	6	7
1.	2011	Дмитриев С.В., Заморский В.В., Сабиров И.С., Симонова Л.А	Технологическая подготовка комплексной автоматизации непрерывных ТП систем водоочистки		192 стр.	Казань: Изд- во КГУ
2.	2011	Шибиков В.Г., Симонова Л.А., Мулюков Р.И., Хаммаев Ш.А., Руднев М.П.	Интеллектуальная система формирования технологических процессов штамповочного производства на основе CALS- технологий		220 стр.	М.: Изд-во Academia
3.	2012	Симонова Л.А.	Информационное обеспечение управления технологическими маршрутами		186 стр.	Germany:Изд- во Palmarium Academic Publishing ISBN 978-3- 8473-9468-6
4.	2014	Симонова Л.А., Балабанов И.П., Хайруллин А.Х., Кондрашов А.Г., Зиятдинов Р.Р., Романовский Э.А., Бахвалова В.С., Заморский В.В.	Current Issues in Mathematical Modeling: Ideas. Methods		222 стр.	Vienna: "East West" Association for Advances Studies and Higher Education GmbH, 2014 ISBN 978-3- 902986-13-9

Сведения об учебниках, учебных и учебно-методических пособиях (по профилю ОПОП)

№	Год	Автор (ы)	Название работы	Вид	Гриф	Тираж	Объем, п.л.	Издатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2006	Симонова Л.А.	Автоматизация технологических процессов и производств	Учебное пособие	УМО вузов	100	12,3	ИНЭКА
2.	2011	Симонова Л.А., Юрасов С.Ю., Симонова К.В.	Оборудование автоматизированного производства	Учебное пособие	-	100	160 с (10 п.л.)	ИНЭКА
3.	2011	Романовский Э.А.	Введение в моделирование линейных систем автоматического управления	Учебное пособие	-	100	4,36 п.л.	ИНЭКА
4.	2011	Романовский Э.А.	Теория автоматического управления. Лабораторный практикум. Часть 1	Учебное пособие	-	100	4,13 п.л.	ИНЭКА
5.	2011	Симонова Л.А., Юрасов С.Ю., Симонова К.В.	Оборудование автоматизированного производства	Учебное пособие	-	100	165 с (10 п.л.)	ИНЭКА
6.	2011	Зиятдинов Р.Р., Мухаметшина З.Р.	Вычислительные машины, системы и сети. Часть 1	Учебно-метод. пособие	-	100	32 с	ИНЭКА
7.	2011	Хайдарова Г.В., Зиятдинов Р.Р.	Моделирование систем	Учебно-метод. пособие	-	100	34 с	ИНЭКА
8.	2012	Романовский Э.А.	Теория автоматического управления. Методические указания к выполнению курсовых работ	Учебное пособие	-	100	5,52 п.л.	ИНЭКА
9.	2014	Романовский Э.А.	Теория автоматического управления: практикум. Часть 1	Учебное пособие	-		3,00 п.л.	НЧИ К(П)ФУ
10.	2014	Романовский Э.А.	Теория автоматического управления: практикум. Часть 2	Учебное пособие	-		5,44 п.л.	НЧИ К(П)ФУ
11.	2014	Романовский Э.А.	Теория автоматического управления: практикум. Часть 3	Учебное пособие	-		3,82 п.л.	НЧИ К(П)ФУ
12.	2014	Зиятдинов Р.Р.	Основы разработки АРМ в TRACE MODE	Учебно-метод. пособие	-	50	2,63 п.л.	НЧИ К(П)ФУ
13.	2014	Зиятдинов Р.Р.	Программирование алгоритмов в TRACE MODE на языке Техно ST	Учебно-метод. пособие	-	50	2,00 п.л.	НЧИ К(П)ФУ
14.	2014	Зиятдинов Р.Р.	Промышленные сети	Учебно-метод. пособие	-	50	2,63 п.л.	НЧИ К(П)ФУ
15.	2014	Зиятдинов Р.Р.	Компьютерные системы управления технологическими объектами	Учебно-метод. пособие	-	50	1,69 п.л.	НЧИ К(П)ФУ

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к

целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

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

Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

Избрание на вакантные должности осуществляется через решения (пошагово) согласно «Регламент о порядке замещения должностей профессорско-преподавательского состава в КФУ»:

- заседания кафедр,
- ученого совета института,
- ученого совета КФУ.

Преподаватели, осуществляющие подготовку специалистов, регулярно один раз в три года проходят повышение квалификации (как на курсах, предлагаемых самой образовательной организацией, так и на курсах других образовательных организаций).

К основным формам повышения квалификации относятся: обучение в докторантуре, соискательство, повышение квалификации и профессиональная переподготовка специалистов и руководящих работников с высшим образованием по новым перспективным направлениям науки; творческие отпуска научно-педагогических работников для завершения кандидатских и докторских диссертаций, учебников и учебных пособий; научная и педагогическая стажировка в ведущих университетах и научно-исследовательских организациях, в том числе за рубежом; получение второго высшего образования и т.д.

Требования к преподавателям включают постоянное совершенствование и повышение квалификации, что возможно только при активном участии в методических и научных конференциях, кооперации с ведущими российскими и зарубежными коллегами.

При реализации ОПОП распространена практика привлечения к обеспечению учебного процесса ведущих практиков по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Так, к примеру, часть сотрудников представляют предприятия города (ОАО «КАМАЗ», ООО «МИКОН», ООО «РиЭль Инжиниринг»).

Материально-техническое обеспечение образовательной программы соответствует требованиям ФГОС ВО. В частности, в КФУ имеются все необходимые специализированные аудитории, лаборатории, обеспечивающие проведение лабораторных практикумов и практических занятий по всем дисциплинам.

НЧИ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторно-практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных примерным образовательной программой, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам.

В ходе реализации образовательной программы используются:

- общеуниверситетские аудитории для проведения лекционных, семинарских, практических занятий, оснащенные мультимедийной техникой (проектор или телевизор, персональный компьютер, экран или интерактивная доска);
- специализированные лаборатории, кабинеты, аудитории.

Для обеспечения учебного процесса оборудованы и функционируют компьютерные классы, оснащенные персональными компьютерами на базе процессора Intel Core i7, объединенными во внутривузовскую единую локальную сеть с выходом в Интернет и установленным необходимым и специальным программным обеспечением.

Набережночелнинский институт КФУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

В учебном процессе используются:

- операционные системы: Linux, Windows;
- SCADA-система TRACE MODE;
- пакет прикладных программ MATLAB;
- SprutCAM;
- Kuka.Sim Pro;
- стандартные пакеты прикладных программ офисного назначения (Microsoft Office и пр.), в том числе:
  - информационные системы подготовки текстов (Microsoft Word);
  - системы электронных таблиц (Microsoft Excel);
  - системы управления базами данных (Microsoft Access);
  - системы подготовки презентаций (Microsoft PowerPoint).

Преподаватели, осуществляющие подготовку по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», в процессе осуществления своей профессиональной деятельности часто и эффективно используют возможности мультимедийного оборудования: демонстрируют фильмы, сопровождают выступления презентациями.

Сведения о специализированных лабораториях, также об используемом оборудовании для обеспечения образовательной программы приведены ниже:

<b>Наименование лаборатории</b>	<b>Перечень оборудования, размещенного в лаборатории</b>	<b>Количество единиц оборудования</b>
1	2	3
«Специализированная лаборатория информационных технологий» (2 ауд. 2-307, 2-308)	Персональные компьютеры	25
«Учебно-исследовательская лаборатория исследования станочных систем с ЧПУ и промышленных роботов научно-исследовательского сектора» (ауд 2-224)	1) Станки с ЧПУ 2) Портальный робот 3) Роботизированный комплекс 4) Учебные стенды по изучению датчиков 5) Персональные компьютеры	3 1 1 3
«Специализированная лаборатория теории автоматического управления и микропроцессорной техники» (ауд.2-321)	1) стенд-тренажер «Автоматическое управление технологическими объектами» 2) персональные компьютеры	1

1	2	3
«Специализированная лаборатория сетевых технологий» (ауд. 2-309)	1) персональные компьютеры 2) стенд по телекоммуникационным линиям связи 3) осциллограф 4) генератор частот	9 1 1 1
«Специализированная лаборатория промышленной электроники» (ауд. 2-223)	1) персональные компьютеры 2) стенд на основе контроллера WinCon-8000 3) Контроллеры Mitsubishi, ICPDAS, Siemens, модули в/в I-7000	1
Лаборатория «Прототипирование и робототехника». (ауд. 5-111)	1) Учебные стенды	
Учебный кабинет КУКА (ауд. 5-113)	1) Промышленные роботы КУКА 2) Персональные компьютеры	2 15

В учебном процессе используется оборудование (стенды), созданное совместно с предприятиями-работодателями, а также стенды, созданные сотрудниками кафедры.

## ***6. Характеристики среды образовательной организации, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников***

Целью воспитательной работы педагогического коллектива Набережночелнинского института (филиала) КФУ, общественных организаций и структур, студенческого актива является формирование гармонично развитой, творческой и высоконравственной личности будущего специалиста, способного успешно действовать в условиях конкурентной среды, обладающего высокой культурой и гражданской ответственностью за принимаемые решения, обладающего такими личностными качествами, как:

- нравственность;
- интеллигентность;
- патриотизм;
- стремление к здоровому образу жизни;
- профессиональная компетентность;
- социальная активность;
- предприимчивость;
- способность к сотрудничеству и межкультурному взаимодействию.

В основе воспитательной работы университета лежат идеи демократизации процесса образования, социокультурной толерантности, гуманизации и гуманитаризации процесса подготовки специалистов высшей квалификации. Каждому студенту предоставляются условия для интеллектуального, культурного и нравственного развития, получения высшего образования и квалификации в соответствии со способностями, знаниями и желаниями, обеспечения качества образования, повышающего профессиональную мобильность и социальную защищенность личности в условиях рыночной экономики, создания благоприятных условий для ее социализации, гражданского становления, обретения общественно-значимых ценностей.

Практическая реализация Концепции воспитательной работы института происходит на следующих условиях:

- участие в ее реализации всех субъектов образовательно-воспитательной деятельности;
- создание необходимого уровня, методического, правового, финансово-материального и организационно-структурного обеспечения;
- формирование сбалансированной обучающей, воспитывающей и общегуманитарной среды;
- включение в сферу воспитания культурного потенциала города, республики, международных связей.

Концепция воспитательной работы строится на комплексе нормативных и рекомендательных актов, определяющем цели и задачи формирования общекультурных компетенций выпускников и включающем: а) Международные нормативные акты, относящиеся к проблемам организации воспитательной работы: (Конвенция о техническом и профессиональном образовании (принята Генеральной конференцией ЮНЕСКО 21 ноября 1978 г.), Рекомендации о борьбе с дискриминацией в области образования (принята Генеральной конференцией ЮНЕСКО 14 декабря 1960 г.), Рекомендации о развитии образования взрослых (принята Генеральной конференцией ЮНЕСКО 26 ноября 1976 г.); б) Законодательные акты Российской Федерации, определяющие основные подходы к воспитательной работе в системе высшего и послевузовского образования; в) Обязательные и рекомендательные акты, принятые Министерством образования и науки Российской Федерации, значимых российских общественных организаций; г) Нормативные документы Набережночелнинского института КФУ, регулирующие организацию воспитательной работы (Устав Набережночелнинского института КФУ, Правила внутреннего распорядка Набережночелнинского института КФУ, Решения Ученого совета Набережночелнинского института КФУ, Положение об отделе по социально-воспитательной, культурно-массовой

и спортивной работе и иные документы). Созданы стипендиальная, жилищно-бытовая и комиссия по противодействию коррупции, терроризму, экстремизму, наркопреступности и профилактике наркомании, в составе которых взаимодействуют администрация и студенчество образовательной организации, совместно решая актуальные проблемы в каждой сфере.

Воспитательная и социальная работа в образовательной организации реализуется на трех уровнях управления: 1 – на уровне образовательной организации, 2 – отделения, 3 – кафедры и других структурных подразделений института. Планирование и организацию воспитательной деятельности осуществляет отдел по социально-воспитательной, культурно-массовой и спортивной работе под руководством заместителя директора по социальной и воспитательной работе. В отделениях института социальную и воспитательную работу осуществляют заместители заведующих отделениями по социальной и воспитательной работе, а также кураторы учебных групп. Помощь в реализации этого направления оказывается старостами учебных групп и представителями органов студенческого самоуправления, прежде всего, профорганами отделений и курсов.

Профком студентов и аспирантов Набережночелнинского института КФУ призван обеспечивать контроль в институте за соблюдением и исполнением законодательных, нормативно-правовых документов любого уровня, касающихся студентов.

Функции профкома:

- контроль социальных выплат студентам-сиротам, студентам-инвалидам;
- помощь студентам в решении правовых вопросов, связанных с жизнью института;
- проведение консультаций для студентов по социально-правовым вопросам, подготовка соответствующих информационных материалов;
- регистрация льготных категорий студентов;
- социальная защита студентов;
- оказание помощи в оформлении стипендий;
- правовая поддержка студентов;
- осуществление контроля за соблюдением и исполнением законодательных, нормативно-правовых документов любого уровня, касающихся студентов;
- участие в разработке локальных нормативных актов, регулирующих отношения в сфере учебы, быта, отдыха, охраны здоровья, других вопросов, касающихся социально-экономического положения студентов;
- участие в урегулировании разногласий и коллективных споров (конфликтов) между студентами и администрацией института по вопросам социально-экономического положения студентов.

Профком студентов регулярно организует встречи руководителей института с активом учебных групп (профорганами и старостами) с целью своевременного решения возникающих у молодежи проблем.

В организации воспитательной работы Набережночелнинского института КФУ можно выделить следующие основные принципы, создающие целостность деятельности в этой сфере всего университета:

1. Принцип самоорганизации – обеспечивает развитие форм самоорганизации обучающихся на базе действующих и вновь создаваемых студенческих объединений, основу деятельности которых составляет общность ценностей и интересов; предполагает максимальное содействие любой студенческой инициативе, не противоречащей нравственным и юридическим нормам, при минимальном контроле процессов.

2. Принцип коллегиальности и взаимодополнения – позволяет интенсивно вовлекать студенчество в процесс управления образовательной, научной и инновационной деятельностью образовательной организации, взаимобмена результатами деятельности.

3. Принцип системности и непрерывности обеспечивает преемственность повышения – профессиональных компетенций на различных этапах образования, развития способности к самоуправлению, формированию индивидуальных карьерных траекторий и

профориентации на трудовых рынках.

4. Принцип опосредованности личностных изменений внешним воздействием – обозначает роль социокультурной среды в профессиональном и личностном развитии студентов. Наличие в структуре подразделений, охватывающих практически все области знаний и профессиональной деятельности, создает возможность организации многообразной, полифункциональной среды, способствующей разностороннему творческому самовыражению и самореализации личности обучающихся, сохранению и возрождению нравственных, культурных, научных ценностей и традиций поликультурного общества, воспитанию патриотизма и организации развивающего досуга студенчества.

В институте сформировалась система социальной поддержки студентов и работников, основанная на принципах и соответствующей системе Казанского федерального университета. Основной задачей в этой сфере является создание условий, способствующих сохранению и укреплению здоровья студентов и сотрудников университета: улучшение организации системы питания; организация санаторно-курортного и санаторно-профилактического лечения; расширение форм оказания социальной поддержки и материальной помощи.

Ведется работа не только по выполнению социальных гарантий, закрепленных законодательно, но и регулярно иницируются новые направления социальной поддержки.

Согласно Положению о социальной поддержке студентов очной формы обучения КФУ студентам бюджетной формы обучения в настоящее время социальная поддержка оказывается в размере от 3000 до 11000 рублей.

Кроме того, нуждающимся студентам выплачивается материальная помощь (минимальная сумма – размер стипендии), в том числе, из собственных средств университета - студентам контрактной формы обучения.

Кроме того, нуждающиеся студенты, обучающиеся на бюджетной и договорной основе и являющиеся членами профсоюза, имеют возможность получения материальной помощи от профкома студентов и аспирантов НЧИ КФУ.

Социальная среда образовательной организации позволяет студентам успешно реализовывать свои возможности в широком спектре социальных инициатив (шефство над ветеранами, детьми-сиротами, ведение поисковых работ, развитие студенческого самоуправления, добровольческие движения); воспитание студентов сопровождается психолого-педагогическим мониторингом (программное обеспечение, методики, экспертные системы).

**Культурно-массовая работа.** Воспитательная деятельность в данной сфере, способствует формированию у студентов способности к творческой самореализации, сохранению и приумножению нравственных и культурных ценностей, созданию условий для досуговой деятельности и развития творчества, самореализации личности студентов. Основные направления деятельности - организация и проведение фестивалей, концертов, праздничных мероприятий, литературных и художественных вечеров.

Основные культурно-массовые мероприятия, проводимые в институте – это традиционные торжественные мероприятия, приуроченные ко Дню знаний, Фестиваль «День первокурсника», Фестиваль «Студенческая весна», торжественное мероприятие «День выпускника»; Праздничные мероприятия, приуроченные к годовщине со дня основания Казанского университета. Межнациональный фестиваль «Содружество» собирает на своей сцене студентов образовательных организаций города и республики, участвующих в номерах художественной самодеятельности с национальным колоритом культур разных стран и народов. Интеллектуальная Лига института на протяжении пяти лет ежемесячно в течение учебного года собирает в стенах учебно-библиотечного комплекса студентов, стремящихся развить свои познания, эрудицию и смекалку,

некоторые игры проходят на татарском языке. Межфакультетские игры КВН с каждым годом все более популярны у студенческого сообщества и успешно соперничают с крупнейшими площадками клуба веселых и находчивых города и республики. В 2016 году в НЧИ КФУ была открыта Лига КВН КФУ в рамках которой ежемесячно проводятся игры.

Новогодний бал-маскарад – одно из красивейших и торжественных мероприятий института, подготовка к которому ведется на протяжении месяца.

Ежегодно организуются групповые посещения студентами татарского драматического театра г. Набережные Челны, театра имени Г. Камала.

**Спортивно-оздоровительная деятельность.** Воспитательная деятельность в этой сфере способствует формированию у студентов позитивного отношения к спорту и здоровому образу жизни, привлечению к занятиям с молодежью высококвалифицированных специалистов в области физической культуры и спорта, дополнительному образованию учащейся молодежи в области спортивного туризма и спортивного ориентирования.

Основные спортивно-оздоровительные мероприятия, проводимые в институте: Универсиада среди студентов по 8 видам спорта, Велопробег «Tweed Race», Туристический слет среди команд отделений института, Праздник «Сабантуй» для студентов и работников института, Кросс Первокурсника, Турнир по мини-футболу среди студентов первого курса, Турнир по баскетболу среди студентов первого курса, Турнир по мини-футболу среди команд студенческого актива и др.

Студенты института принимают активное и успешное участие в общеуниверситетских мероприятиях, становясь победителями, призерами и лауреатами таких конкурсов и фестивалей как «День первокурсника», Ежегодный конкурс «Студент года КФУ», «Студенческая весна КФУ», «Студенческий лидер КФУ», Межфакультетский фестиваль «Интеллектуальная весна»? Профильные школы актива, Международная научно-практическая студенческая конференция «Точка зрения», Спартакиада студентов КФУ, Спартакиада студентов первого курса КФУ, Легкоатлетические эстафеты и др.

Одним из ключевых аспектов сохранения здоровья студентов является наличие в Набережночелнинском институте КФУ санатория-профилактория. Санаторий-профилакторий специализируется по следующим направлениям: доврачебная помощь (медицинский массаж, лечебное дело, физиотерапия, диетология), санаторно-курортная помощь (терапия, педиатрия, физиотерапия), первичная медико-санитарная помощь (общая врачебная практика), специализированная медицинская помощь (ультразвуковая диагностика, контроль качества медицинской помощи, урология).

Совместно с поликлиниками города проводятся тематические встречи по профилактике СПИДа, гепатитов, инфекций, передаваемых половым путем, абортот, а также на темы «Профилактика нежелательной беременности», «Репродуктивное здоровье», «Молодежь за ЗОЖ!», «Наркомании - нет!», «СПИД, гепатит - спутники наркомании».

В рамках организации летнего отдыха студентов в студенческом спортивно-оздоровительном комплексе «Дубравушка» организуются Школы студенческого актива, которая собирает студентов – активистов и профсоюзных лидеров и профильные смены отделений. В рамках данных школ и смен проводятся мастер – классы, лекции, спортивные и оздоровительные мероприятия.

**Развитие органов студенческого самоуправления.** Деятельность органов студенческого самоуправления способствует формированию у студентов активного образа жизни, проявлению гражданской позиции, умению работы в команде, адаптации студентов-первокурсников.

В институте эффективно осуществляют свою деятельность более 30 общественных студенческих организаций и объединений. Основные общественные студенческие организации и объединения:

- Первичная профсоюзная организация студентов и аспирантов Набережночелнинского института КФУ,
- Редакция сайта профкома студентов и аспирантов СТУДПРОФ.РФ,
- Спортивный клуб (спортивные секции: легкая атлетика (лыжные гонки), волейбол (юноши), волейбол (девушки), баскетбол (юноши), баскетбол (девушки), мини-футбол, шахматы, настольный теннис, бадминтон, полиатлон, Клуб туризма и альпинизма «Эдельвейс», Клуб велотриала «Bravo», футбол),
- Студенческий клуб (Творческое объединение «РВСЖшники пикчерз», Вокальная студия «УниSong», музыкальная студия «SoundTime», Клуб веселых и находчивых, Ансамбль народного танца «Сайяр», Танцевальный коллектив «Headline», Театральная студия «Чизкейк», Молодежное радио «М.Радио», Фотоклуб),
- Волонтерское объединение «Спорт и здоровье»,
- Интеллектуальная лига,
- Дискуссионный клуб,
- Молодежная служба охраны правопорядка,
- Студенческий совет общежития.

Основные мероприятия, проводимые в целях развития студенческого самоуправления: конкурс «Лучшая академическая группа Набережночелнинского института КФУ», Адаптационные мероприятия для студентов первого курса «Игра-бродилка», Посвящение в первокурсники по отделениям института, Школа старост и профторгов первого курса, Школа актива «Революция в студенческой жизни», военно-спортивные соревнования «Щит Родины», акция «Мин татарча сойлешем!», а также участие в таких общеуниверситетских проектах как «Студент года КФУ», деловая игра «Карьера: Старт!», «Лучшая академическая группа КФУ» и др.

С 2015 года в НЧИ КФУ совместно с компанией «2GIS-Набережные Челны» реализуется проект «Практическая академия». «Практическая академия» - это девятидневный обучающий курс, посвященный предпринимательству. Что же касается цели проекта, то она заключается не только в подаче теории относительно данного вопроса, но и в предоставлении возможности ребятам попробовать свои силы на практике.

**Гражданско-патриотическая деятельность.** Одним из приоритетных направлений в работе со студентами во внеучебное время является гражданско-правовая и патриотическая деятельность, в том числе привлечение обучающихся к проведению социальных и благотворительных акций, праздников для детей из детских домов и интернатов, мероприятий, направленных на воспитание патриотических чувств у студентов и любви к своей образовательной организации, городу, стране. В целях привлечения внимания студенческой молодежи к истории, общественной и культурной жизни, научным достижениям института ежегодно проводится конкурс «Alma mater». Студенческая инициатива находит проявление и в этой сфере: силами активистов молодежной службы охраны правопорядка, студенческого объединения «Чулман», ансамбля народного танца «Сайяр» при содействии профкома студентов и аспирантов ежегодно проводятся военно-спортивные эстафеты и соревнования, межнациональные фестивали и акции по привлечению внимания к особенностям национальной культуры, традиционные национальные праздники и вечера памяти.

Ежегодно в НЧИ КФУ проводится военно-патриотические соревнования «Щит Родины». Главной целью проведения подобных соревнований является, прежде всего, совершенствование системы гражданского и патриотического воспитания, развитие у студентов стремления к выполнению своего долга перед Отечеством и допризывная подготовка.

В рамках празднования Победы в Великой отечественной войне организуются военно-строевая подготовка, агитбригады студентов, которые посещают ветеранов войны и тыла.

Ежегодно для студентов НЧИ КФУ в целях патриотического воспитания организуются экскурсионные программы в г. Казань и г. Болгар и остров - град Свияжск.

**Профилактика правонарушений в студенческой среде.** Основными целями работы в данном направлении воспитательной деятельности являются формирование системы профилактики правонарушений, укрепление общественного порядка и общественной безопасности, вовлечение в эту деятельность государственных органов, студенческих общественных организаций в профилактике правонарушений и борьбе с преступностью. Основные задачи: снижение уровня преступности, активизация работы по профилактике правонарушений, направленной, прежде всего, на борьбу с пьянством, алкоголизмом, наркоманией, преступностью, безнадзорностью несовершеннолетних; активизация и совершенствование нравственного воспитания населения. В этом направлении ведется постоянная работа по отслеживанию студентов «группы риска», проведению таких мероприятий как семинар-форум «Профилактика экстремистских проявлений в студенческой среде, привитие культуры толерантности», семинар-круглый стол «Профилактика экстремизма в студенческой среде», встречи со студентами в рамках реализации Республиканской молодежной антикоррупционной программы «Не дать – не взять!», лекции по профилактике безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних сотрудниками администрации Автозаводского района Исполкома города Набережные Челны и др.

**Воспитательная деятельность в общежитиях.** Воспитательная работа в студенческих общежитиях направлена на формирование нравственных и социальных качеств личности: порядочности, гражданственности и ответственности. Внеучебная деятельность в общежитии направлена на создание воспитывающей среды, включающей наилучшие условия для самостоятельных занятий, пропаганду опыта лучших студентов, проживающих в общежитии, вовлечение их в процесс активной студенческой жизни.

В течение года отделом по социально-воспитательной, культурно-массовой и спортивной работе, профкомом студентов и аспирантов НЧИ КФУ и студенческим советом общежития реализуются многочисленные мероприятия, направленные на адаптацию студентов в новом месте проживания, вовлечение их в культурно-массовую, спортивно-оздоровительную, общественную и научную деятельность, такие как организационные и информационные собрания, адаптационные мероприятия для студентов первого курса, заселенных в общежитие, соревнования по армспорту, волейболу, баскетболу, мини-футболу, бадминтону, настольному теннису, лыжным гонкам среди студентов, проживающих в общежитии, акции «Мы за чистоту общежития!», «Никотину – Нет!» конкурсы «Лучшая комната общежития», «Лучший новогодний блок», «Мисс и Мистер Общежитие», выездная эстафета «Веселые старты», конкурсы стенгазет и праздничные концерты, посвященные началу и завершению учебного года, Новому году, Дню Защитника Отечества, Международному женскому дню и др.

**Информационная работа.** Актуальные проблемы студентов, их достижения в науке, учебе, спорте, творчестве, общественной жизни освещаются на странице института web-портала университета. Высокую популярность имеет сайт профкома студентов и аспирантов Набережночелнинского института КФУ СТУДПРОФ.РФ, ежедневно размещающий информационные материалы о событиях в социально-воспитательной сфере в жизни института, прежде всего в сфере социальной защиты, культурно-массовой и спортивно-оздоровительной работы.

Команда сайт СТУДПРОФ.РФ вот уже второй год подряд становится победителем программы развития деятельности студенческих объединений.

В университете ведется большая научно-исследовательская работа студентов по проблемам молодежи, являющаяся неотъемлемой частью процесса качественной подготовки специалистов. Согласно Постановлению Правительства РФ «О повышении стипендий нуждающимся студентам первого и второго курсов федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования», Порядку совершенствования стипендиального обеспечения обучающихся в федеральных государственных образовательных учреждениях профессионального

образования, и регламенту назначения студентам КФУ повышенных государственных академических стипендий успешно функционирует система поощрения студентов за успехи в учебе, науке, культурно-творческой, спортивной и общественной деятельности, а также система поддержки успешно обучающихся студентов младших курсов. Студенты, достигшие особых успехов в учебе, общественной работе, спорте, творчестве получают стипендии Президента и Правительства РФ, Президента и Правительства РТ, депутата Государственной Думы Федерального Собрания РФ Когогиной А.Г., стипендии Ученого Совета и другие именные и специальные стипендии.

Сложившаяся в институте воспитательная среда обеспечивает естественность трансляции студентам норм взаимоотношений, общения, организации досуга, быта в общежитии, отношений к будущей профессии, формирует мотивацию учебной деятельности и, следовательно, профессиональную направленность личности будущих педагогов.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

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

Контроль знаний студентов до окончания теоретического обучения разделяется на:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация.

Формами текущего контроля знаний являются домашние задания, контрольные и самостоятельные работы, рефераты, коллоквиумы, лабораторные работы, курсовые работы и проекты, доклады, тестирование и др.

Промежуточная аттестация предназначена для определения результатов изучения студентом части дисциплины и организуется по окончании периода обучения (семестра или модуля), если учебная дисциплина преподается более одного периода.

В зачетную книжку и экзаменационную ведомость выставляются оценки по пятибалльной шкале вместе с рейтинговым баллом по дисциплине согласно шкале расчета за экзамен и «зачет», «незачет» вместе с рейтинговым баллом по дисциплине за зачет. В случае неудовлетворительной оценки на экзамене обучающийся в установленном порядке (см. Устав КФУ... «студент имеет право на две пересдачи») имеет возможность пересдать экзамен в течение дополнительной сессии.

С целью активизации учебной работы студентов и стимулирования её ритмичности в учебный процесс в Казанском федеральном университете внедрена балльно-рейтинговая система оценки знаний студентов (далее – БРС). Применение БРС способствует активизации систематической работы студентов при освоении учебных дисциплин, повышению эффективности и объективности общей и предметной аттестации студентов на разных этапах и уровнях образования на всех факультетах/институтах. Важным моментом в рамках вхождения Российских образовательных организаций в Болонский процесс является внедрение системы зачетных единиц (кредитов).

Согласно Регламенту о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (в редакции принятой Учебно-методическим советом от 27 апреля 2012 года, протокол №2) рейтинг студента по каждой дисциплине составляет 100 баллов. Рейтинговые показатели по каждой дисциплине формируются на основе результатов текущего контроля знаний обучающихся в течение семестра (Блок 1) и по итогам зачетно-экзаменационной сессии (Блок 2). Оба блока оценки при расчете рейтинговых показателей учитываются в зависимости от значимости каждого из блоков:

- результаты текущего контроля знаний (Блок 1) – коэффициент значимости – 0,5;
- результаты зачетно-экзаменационной сессии (Блок 2) – коэффициент значимости – 0,5.

Максимальный результат (без учета поощрения обучающегося за участие в научной деятельности или особые успехи в изучении дисциплины), который может быть достигнут студентом по Блоку 1, составляет 50 баллов, по Блоку 2 – 50. Если обучающийся получает рейтинговую оценку ниже 100 баллов, то это означает, что какая-то доля от общего необходимого объема знаний обучающимся не усвоена.

В зачетную книжку и экзаменационную ведомость выставляются оценки по пятибалльной шкале вместе с рейтинговым баллом по дисциплине согласно шкале расчета за экзамен и «зачет», «незачет» вместе с рейтинговым баллом по дисциплине за зачет. При

разработке регламента по дисциплине преподаватель в обязательном порядке указывает минимальный уровень освоения дисциплины при сдаче зачета/экзамена, который он обязан довести до сведения студентов в начале семестра. Данный показатель не может быть менее 27,5 баллов.

В случае неудовлетворительной оценки на экзамене обучающийся в установленном порядке имеет возможность пересдать экзамен в течение дополнительной сессии.

Принята следующая шкала соответствия рейтинговых баллов (с учетом их округления до целых) оценкам пятибалльной шкалы:

86 баллов и более – «отлично» (отл.);

71-85 баллов – «хорошо» (хор.);

55 -70 баллов – «удовлетворительно» (удов.);

54 балла и менее – «неудовлетворительно» (неуд.).

Семестровый рейтинг обучающегося рассчитывается автоматически в информационно-аналитической системе «Электронный университет» модуль «Студент» путем введения соответствующего коэффициента, зависящего от общего объема курса, который определяется делением общего числа часов курса на 36 часов (36 часов эквивалентны одной зачетной единице) с точностью до 0,1. Итоговый рейтинг обучающегося за время его обучения рассчитывается как сумма его семестровых рейтингов.

Результаты текущего контроля знаний обучающегося являются показателем того, как он работал в течение семестра. До сведения обучающихся по каждой дисциплине в первую неделю семестра должна доводиться информация о максимальном количестве баллов, которое можно получить по ней и о минимальном, ниже которого обучающийся не может претендовать на допуск к зачету или экзамену. Число набранных по дисциплине баллов выставляется в рейтинговую/ экзаменационную/ зачетную ведомость.

## ***7.2. Программа государственной итоговой аттестации***

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) определяются высшим учебным заведением на основании действующего Положения об государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, а также данного ФГОС ВО в части требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования (включая федеральный, национально-региональный компонент образовательного учреждения).

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится по всем основным профессиональным образовательным программам высшего образования, имеющим государственную аккредитацию.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования, разработанной высшим учебным заведением в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта

высшего образования.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику высшего учебного заведения присваивается соответствующая квалификация (степень) и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

Конкретный перечень обязательных итоговых аттестационных испытаний устанавливается федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования в части требований к государственной итоговой аттестации выпускника и утверждается Министерством образования и науки РФ.

Решением Ученого Совета утверждены следующие виды аттестационных испытаний для бакалавров - выпускная квалификационная работа.

Выпускные квалификационные работы выполняются в форме соответствующих определенным ступеням высшего образования для квалификации (степени) бакалавр - в форме бакалаврской работы.

Требования к оформлению выпускных квалификационных работ разработаны на кафедре автоматизации и управления и излагаются в соответствующих положениях.

Темы выпускных квалификационных работ определяются высшим учебным заведением. Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы в порядке, установленном высшим учебным заведением, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Условия и сроки выполнения выпускных квалификационных работ устанавливаются Ученым Советом на основании настоящего Положения, соответствующих государственных образовательных стандартов высшего образования в части, касающейся требований к государственной итоговой аттестации выпускников, и рекомендаций учебно-методических объединений образовательных организаций по специальностям.

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

1. Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

2. Положение № 0.1.1.67-06/265/15 от 24 декабря 2015 г. «Об организации текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

3. Положение № 0.1.1.67-06/33/16 от 11 февраля 2016 г. «О порядке проведения практики обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

4. Положение № 0.1.1.67-06/232/15 от 27 ноября 2015 г. «О рабочей программе дисциплины федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

5. Положение № 0.1.1.67-06/228/15 от 17 ноября 2015 г. «Об основной профессиональной образовательной программе высшего образования на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего

образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

6. Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

7. Положение об академической мобильности студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников КФУ;

8. Регламент № 0.1.1.67-06/118/14 от 8 июля 2014 г. «Назначения государственной академической стипендии и (или) государственной социальной стипендии студентам, государственной стипендии аспирантам, ординаторам, ассистентам-стажерам, стипендии слушателям подготовительных отделений федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

9. Положение № 0.1.1.67-06/32/16 от 11 февраля 2016 г. «О контактной работе обучающихся с преподавателем при организации образовательного процесса по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

10. Положение № 0.1.1.67-06/93/12 от 12 июля 2012 г. «О выборах заведующего кафедрой федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

11. Регламент учебно-методического комплекса федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

12. Регламент № 0.1.1.67-06/14/16 от 25 января 2016 г. «Государственной итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

13. Регламент № 0.1.1.67-06/200/12 от 29 декабря 2012 г. «О порядке замещения должностей профессорско-преподавательского состава в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

14. Программа развития Казанского федерального университета на 2010 - 2019 годы одобрена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2010 г. № 1543-р;

15. Программа повышения конкурентоспособности федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013–2020 гг.;

16. Положение № 0.1.1.67-06/12/16 от 25 января 2016 г. «Об условиях обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

17. Регламент № 0.1.1.67-06/195/14 от 22 ноября 2014 г. «Использования системы «Антиплагиат» для проверки и оценки письменных работ студентов в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

18. Решения Ученого совета КФУ;

19. Решения Ученого совета Набережночелнинского института КФУ.

**Разработчики ОПОП:** кафедра автоматизации и управления  
Набережночелнинского института (филиала) КФУ