

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

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Ю.М. Казаков

2022 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

27.02.04 «Автоматические системы управления»

Уровень среднего профессионального образования

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения - очная

Срок освоения – 2 года 10 месяцев

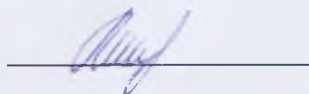
Выпускающая кафедра

Информационных систем и технологий

Нижнекамск 2022

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 27.02.04 «Автоматические системы управления» (2022 г. набора).  
Образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных систем и технологий, протокол №8 от «20» апреля 2022 г.

Зав. кафедрой ИСТ

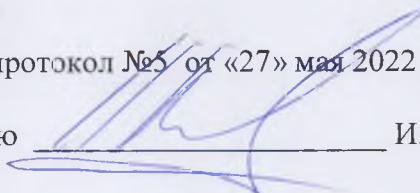


О.В. Матухина

**СОГЛАСОВАНО**

Комиссия по образованию института, протокол №5 от «27» мая 2022 г.

Председатель комиссии по образованию



И. Г. Ахметов

**Представитель работодателя:**

ПАО «Нижекамскнефтехим»,  
начальник ремонтного производства

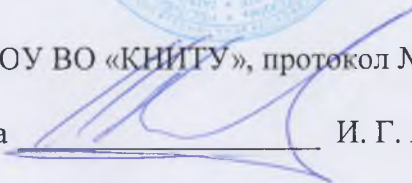


А.А.Гибадуллин

**УТВЕРЖДЕНО**

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

Председатель Ученого совета



И. Г. Ахметов

Ученым советом КНИТУ

протокол от «30» мая 2022 г. № 5

# СОДЕРЖАНИЕ

## **1 Общие положения**

- 1.1 Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена
- 1.2 Нормативные документы для разработки ОП по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления
- 1.3 Цель ОП
- 1.4 Требования к абитуриенту
- 1.5 Срок освоения ОП
- 1.6 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.7 Трудоемкость ОП по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления
- 1.8 Возможности продолжения образования выпускника

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

- 2.1 Область профессиональной деятельности
- 2.2 Объекты профессиональной деятельности
- 2.3 Виды профессиональной деятельности
- 2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

## **3 Требования к результатам освоения ОП**

## **4 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП**

- 4.1 Календарный график учебного процесса
- 4.2 Учебный план
- 4.3 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей
- 4.4 Программы практик

## **5 Фактическое ресурсное обеспечение ОП по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления**

## **6 Характеристика социокультурной среды**

## **7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами по специальности СПО 27.02.04 Автоматические системы управления**

- 7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.
- 7.2 Итоговая аттестация выпускников

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

## **Приложения**

## **1 Общие положения**

**1.1 Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена 27.02.04 «Автоматические системы управления»** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 июня 2014 года №448.

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

ОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

### **1.2 Нормативные документы для разработки ОП**

Нормативную правовую базу разработки ОП составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 14 июня 2013 г. N 464;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) стандарта среднего профессионального образования по специальности (профессии) 18.02.07 «Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров», утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.11.2020 г. №648;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»;
- Положение о Нижнекамском химико-технологическом институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов, обучающихся по программам СПО, и обеспечения качества учебного процесса»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О самостоятельной работе студентов КНИТУ, обучающихся по программам среднего профессионального образования»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Положение о разработке и обновлении образовательной программы среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «КНИТУ».

### **1.3 Цель (миссия) реализации ОП**

ОП по специальности 27.02.04 «Автоматические системы управления» содержит методическое обеспечение реализации ФГОС СПО по данной специальности с целью развития у обучающихся личностных качеств, а также формирования общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

В области воспитания целью ОП является: развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой и гражданской активности, культурному росту,

укреплению патриотизма и социальной мобильности: целеустремленности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, приверженности этическим ценностям, толерантности.

Такие ключевые направления промышленной политики региона и страны, как повышение производительности труда, исключение человеческого фактора при эксплуатации сложных и опасных технических систем и технологических процессов, повышение технических характеристик продукции, не решаются без внедрения в промышленное производство новых технологий, автоматизации и усовершенствования действующих систем. В связи с этим в области обучения целью ОП является формирование на базе НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» общих и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в области систем и средств автоматизации и управления в промышленной отрасли в условиях глобальной конкуренции.

#### ***Цели и задачи программы подготовки специалистов среднего звена:***

подготовить специалистов компетентных в области автоматизации технологических процессов и производств, разработки аппаратных и программных средств систем автоматизации, установки, наладки и эксплуатации систем и технических средств автоматизации, развивать у обучающихся личностные качества, профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

#### **1.4 Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ о среднем общем образовании.

#### **1.5 Срок освоения ОП**

Срок получения СПО по специальности 27.02.04 «Автоматические системы управления» в очной форме обучения составляет 2 г. 10 мес.

#### **1.6 Квалификация, присваиваемая выпускникам**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы – техник.

#### **1.7 Трудоемкость ОП по специальности 27.02.04 «Автоматические системы управления»**

**Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации техник - 4644 академических часа.**

Трудоемкость ОП по очной форме обучения за учебный год равна 52 недели с учетом каникул. Трудоемкость ОП по очной форме за весь срок обучения составляет 147 недель.

Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8 - 11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

Дисциплина "Физическая культура" предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы. Общий объем дисциплины «Физическая культура» не может быть менее 172 академических часов.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» не менее 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы, на освоение медицинских знаний — не менее 48 академических часов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл включает в себя 799 час, из них 660 – обязательная часть, 139 – вариативная часть.

Математический и общий естественнонаучный цикл включает в себя 825 часа, из них 222 – обязательная часть, 603 – вариативная часть.

Профессиональный цикл включает в себя 3020 часа, из них 2358 – обязательная часть, 662 – вариативная часть.

Профессиональный модуль включает в себя 1459 часа, из них 1344 – обязательная часть, 115 – вариативная часть.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

### **1.8 Возможности продолжения образования выпускника**

Выпускник, освоивший ОП по специальности **27.02.04 «Автоматические системы управления»** подготовлен к освоению образовательных программ высшего образования (ВО).

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП**

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

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: организация и проведение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем автоматического управления.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- системы автоматического управления;
- технологические процессы эксплуатации, обслуживания, ремонта, монтажа и наладки систем автоматического управления;
- первичные трудовые коллективы.

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

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

Организация работ по монтажу и наладке электронного оборудования и систем автоматического управления;

Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления;

Организация технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления;

Выполнение работ по профессиям рабочих, должностям служащих: 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике; 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

## **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

- организовывать работы по монтажу и наладке электронного оборудования и систем автоматического управления;
- проводить эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда, промышленной и экологической безопасности;
- организовывать техническое обслуживание и ремонт электронного оборудования и систем автоматического управления.

## **3 Требования к результатам освоения ОП**

### **3.1 Компетенции выпускника ОП, формируемые в результате освоения данной ОП**

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

В результате освоения данной ОП выпускник должен обладать следующими компетенциями: общими и профессиональными.

Техник должен обладать *общими компетенциями*, включающими в себя способность:

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;

ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

#### ***Организация работ по монтажу и наладке электронного оборудования и систем автоматического управления:***

ПК 1.1. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления;

ПК 1.2. Обеспечивать выполнение электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления;

ПК 1.3. Выполнять работы по наладке электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления;

#### ***Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления:***

ПК 2.1. Выполнять работы по эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса;

ПК 2.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации;

ПК 2.3. Снимать и анализировать показания приборов;

**Организация технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления:**

ПК 3.1. Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления;

ПК 3.2. Производить ремонт электронного оборудования и систем автоматического управления;

ПК 3.3. Обеспечивать тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и небольшой ремонт компьютерных и периферийных устройств.

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

#### **4 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных дисциплин, профессиональных модулей; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

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

Календарный учебный график представлен в приложении 3 к ОП.

##### **4.2 Учебный план**

Учебным планом предусматривается изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического;
  - математического и общего естественнонаучного;
  - общепрофессионального;
  - профессионального;
- и разделов:
- учебная практика;
  - производственная практика (по профилю специальности);
  - производственная практика (преддипломная);
  - итоговая аттестация.

Обязательная часть учебного плана по циклам дисциплин составляет 69,77% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть 30,23% дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Вариативная часть ОП дает возможность расширения и углубления формируемых компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.



Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день технических проблем.

В соответствии с потребностями работодателей, потребителями, возможностями обучающихся и спецификой учреждения вариативная часть в количестве 1404 часов использована следующим образом:

- ОГСЭ.01 Основы философии – 72 часа
- ОГСЭ.02 История – 72 часа;
- ОГСЭ.03 Иностранный язык - 259 часов
- ОГСЭ.04 Физическая культура - 344 часа.
- ОГСЭ.05 Основы социологии и политологии – 52 часа
- ЕН. 01 Математика – 139 часов
- ЕН. 02 Компьютерное моделирование – 51 час
- ЕН. 03 Экологические основы природопользования – 42 часа
- ЕН.04 Физика – 180 часов
- ЕН.05 Химия – 100 часов
- ЕН.06 Информатика – 108 часов
- ЕН.07 Процессы и аппараты химических технологий – 100 часов
- ЕН.08 Вычислительная математика – 105 часов
- ОП 01 Инженерная графика – 116 часов;
- ОП 02 Электротехника– 108 часов;
- ОП 03 Метрология, стандартизация и сертификация – 108 часов;
- ОП 04 Техническая механика – 92 часа;
- ОП 05 Охрана труда – 98 часов;
- ОП.06 Материаловедение – 54 часа;
- ОП.07 Экономика отрасли – 81 часа;
- ОП.08 Электронная техника – 108 часов;
- ОП.09 Электрические машины – 108 часов;
- ОП.10 Менеджмент – 63 часа;
- ОП.11 Электротехнические измерения – 108 часов;
- ОП.12 Безопасность жизнедеятельности – 105 часов;
- ОП.13 Основы теории автоматического управления – 105 часов;
- ОП.14 Технологические измерения и приборы отрасли – 54 часа;
- ОП.15 Автоматизация технологических процессов и производств – 49 часов;
- ОП.16 Программирование и основы алгоритмизации – 154 часа;
- ОП.17 Микропроцессоры и микроконтроллеры в системах управления – 50 часов;
- ОП.18 Общая химическая технология – 69 часов;
- МДК.01.01 Технология монтажа и наладки электронного оборудования и систем автоматического управления – 336 часов;
- МДК.01.02 Технология монтажа и наладки электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением (ЧПУ)– 108 часов;
- МДК.01.03 Технические средства автоматизации – 115 часов;
- МДК.02.01 Технология эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления – 283 часа;
- МДК.02.02 Технология эксплуатации электронного оборудования электронной части станков с ЧПУ –108 часов;
- МДК.03.01 Теоретические основы технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления –301 час;
- МДК.03.02 Теоретические основы технического обслуживания и ремонта электронного оборудования электронной части станков с ЧПУ–108 часов;
- МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике – 50 часов;

- МДК.04.02 Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики – 50 часов.

#### **4.3 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей**

Рабочая программа составляется согласно положению о порядке разработки и требованиях к содержанию и оформлению рабочих программ учебных дисциплин на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (Приложение 5)

#### **4.4 Программы практик (Приложение 6)**

В соответствии с ФГОС СПО по программе подготовки специалиста среднего звена по специальности 27.02.04 «Автоматические системы управления» раздел основной профессиональной образовательной программы «Практика» является обязательным, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на получение специальной подготовки обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика представляет специальный вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Федеральным образовательным стандартом предусмотрены следующие виды практик: учебная, производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

В профессиональный модуль образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

**Учебная практика** проводится в лабораториях кафедры ИСТ с использованием кадрового потенциала и материально-технического оснащения. Данный вид практики организуется во II семестре четыре недели.

Основными целями учебной практики являются:

- комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности;
- углубление формирования общих и профессиональных компетенций;
- приобретение необходимых практических умений и опыта практической работы.

Аттестация по итогам учебной практики производится в форме дифференцированного зачета на основании представленного отчета и устных ответов. Основными критериями оценки выступают:

- в работе отражено полное понимание проблемы;
- тема раскрыта полностью;
- все требования, предъявляемые к заданию выполнены;
- студент демонстрирует понимание проблемы темы.

**Производственная практика** проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Данный вид практики

организуется в IV семестре 8 недель и VI семестре 11 недель производственная практика (по профилю специальности) и 4 недели производственная (преддипломная) практика.

Основными целями производственной практики являются:

- комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности;
- приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Итогом прохождения производственной практики является отчет о практике, в котором отражаются все виды деятельности обучающегося на промышленном предприятии.

Аттестация обучающегося по итогам производственной практики производится в форме дифференцированного зачета на основании представленного отчета, в котором приводится отзыв руководителя практики от предприятия.

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

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

## **5 Фактическое ресурсное обеспечение ОП по специальности 27.02.04 «Автоматические системы управления»**

Реализация ОП обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

ОП обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

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

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

Обучающимся предоставлена возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам в сети Интернет.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по специальности соответствует требованиям ФГОС СПО. Для реализации ОП используются учебные кабинеты, специализированные лаборатории института. Компьютеризация обеспечивается компьютерными классами, объединенными в локальную сеть и оснащенными обучающими и информационными программами.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОП обеспечивает:

выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в зависимости от специфики вида деятельности. При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

## **6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников**

Воспитание студентов в НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» (далее НХТИ) осуществляется на основе органичного взаимодействия учебного и воспитательного процессов в ходе реализации образовательных программ и программ целенаправленного воспитания во внеучебное время.

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

Воспитательная работа в НХТИ скоординирована в соответствии с концепцией и программой воспитательной работы КНИТУ, реализуется в соответствии с календарным планом воспитательной работы, утверждаемым на Ученом Совете НХТИ (рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы приведен в приложении 7 к ОП).

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

В НХТИ созданы все условия для активной жизнедеятельности студентов, удовлетворяются их потребности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии. Содержание воспитательной работы в институте определяется 10-ю основными направлениями, что позволяет осуществлять целостное воспитание личности студента, избегать формализации воспитательной работы, соединить обучение и воспитание в целостный педагогический процесс, ввести в него четкие организационные рамки, придать системность, планомерность и целенаправленность.

Таковыми направлениями являются:

- адаптация студентов 1 курса;
- профессиональное - творческое и трудовое воспитание;
- усовершенствование деятельности студенческого самоуправления в институте;

- формирование и пропаганда здорового образа жизни, профилактика социально-негативных явлений в студенческой среде;
- гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание;
- нравственно-эстетическое воспитание;
- экологическое воспитание;
- правовое воспитание;
- семейно-бытовое воспитание.

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

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

В НХТИ также с 2008 года работает Центр военно-патриотической работы.

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

Комплексный план здоровьесберегающих профилактических мероприятий НХТИ утверждается на Ученом Совете.

## **7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися по специальности 27.02.04 «Автоматические системы управления»**

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

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

- Уставом ФГБОУ ВО КНИТУ;
- Положением о НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов, обучающихся по программам СПО, и обеспечения качества учебного процесса»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

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

В соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Фонды оценочных средств являются частью рабочих программ и представлены в рабочих программах учебных дисциплин.

## **7.2 Итоговая аттестация выпускников**

Итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по специальности, является обязательной и осуществляется после освоения ОП в полном объеме.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Для проведения итоговой аттестации разработана программа, определяющая требования к содержанию, объему и структуре ВКР, а также к процедуре ее защиты. Программа итоговой аттестации разработана в соответствии с «Порядком проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Примерные темы выпускных квалификационных работ разрабатываются совместно со специалистами организаций и учреждений (работодателями), заинтересованными в разработке данных тем. Примерные темы выпускных квалификационных работ ежегодно обновляются и утверждаются ректором вуза.

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план.

Требования к содержанию, объему, структуре выпускной квалификационной работы приводятся в Положении о выпускной квалификационной работе.

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

Для контроля и обеспечения высокого качества всех видов учебной деятельности ОП по специальности 27.02.04 «Автоматические системы управления» периодически заведующий кафедрой и наиболее компетентные преподаватели осуществляют проверку качества проводимых занятий преподавателей с последующим написанием отзывов и рассмотрением их на заседаниях кафедр.

7.1 Преподаватели обязаны систематически повышать свой профессиональный уровень.

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

7.3 Оценка качества подготовки студентов по специальности 27.02.04 «Автоматические системы управления» осуществляется путем включения представителей работодателей в состав Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

## КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА

Специальность 27.02.04 Автоматические системы управления

Квалификация подготовки техник

Коды компетенций	Краткое содержание/определение компетенции
1	2
<b>ОК</b>	<b>ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:</b>
ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК-2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК-4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК-6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК-7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК-8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК-9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:</b>
ПК 1.1	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления
ПК 1.2	Обеспечивать выполнение электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления
ПК 1.3	Выполнять работы по наладке электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления
ПК 2.1	Выполнять работы по эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
ПК 2.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации
ПК 2.3	Снимать и анализировать показания приборов
ПК 3.1	Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления
ПК 3.2	Производить ремонт электронного оборудования и систем автоматиче-

	ского управления
ПК 3.3	Обеспечивать тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и небольшой ремонт компьютерных и периферийных устройств



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

Специальность 27.02.04 Автоматические системы управления

Квалификация подготовки техник

<b>ОГСЭ</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>			
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9			
ОГСЭ.02	История	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9			
ОГСЭ.03	Иностранный язык	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9			
ОГСЭ.04	Физическая культура	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9				
ОГСЭ.05	Основы социологии и политологии	ОК 1	ОК 3	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9						
<b>ЕН</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>	<b>ПК 1.3</b>	<b>ПК 2.1</b>	<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>
		<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>									
ЕН.01	Математика	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3			
ЕН.02	Компьютерное моделирование	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3			
ЕН.03	Экологические основы природопользования	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5								
ЕН.04	Физика	ОК 9	ПК 1.1	ПК 3.1									
ЕН.05	Химия	ОК 3											
ЕН.06	Информатика	ОК 4	ОК 5	ОК 8									
ЕН.07	Процессы и аппараты химических технологий	ОК 9	ПК 2.2										
ЕН.08	Вычислительная математика	ОК 2	ОК 3	ОК 5									
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>	<b>ПК 1.3</b>
		<b>ПК 2.1</b>	<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>						
ОП.01	Инженерная графика	ОК 1	ОК 2	ОК 6	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2
		ПК 3.3											
ОП.02	Электротехника	ОК 1	ОК 2	ОК 6	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2



МДК.01.01	Технология монтажа и наладки электронного оборудования и систем автоматического управления	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	
МДК.01.02	Технология монтажа и наладки электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением (ЧПУ)	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	
МДК.01.03	Технические средства автоматизации	ОК 2	ОК 8	ОК 9	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1			
ПП.01.01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	
ПП.01.02	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
<b>ПМ.02</b>	<b>Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ПК 2.1</b>	<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>
МДК.02.01	Технология эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	
МДК.02.02	Технология эксплуатации электронного оборудования электронной части станков с ЧПУ	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	
ПП.02.01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
<b>ПМ.03</b>	<b>Организация технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>
МДК.03.01	Теоретические основы технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и ремонта электронного оборудования электронной части станков с ЧПУ	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
ПП.03.01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
<b>ПМ.04</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>	<b>ПК 1.3</b>
		<b>ПК 2.1</b>	<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>						
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	ОК 1	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.2			



