

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)**

Институт (факультет) компьютерных технологий и защиты информации
Подразделение отделение среднего профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД

Н.Н. Маливанов

10.06.2018 20 18 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Профессия (специальность) 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Квалификация выпускника программист

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев

Форма обучения очная

2018 г.

Составлена в соответствии с требованиями программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» утвержденным ученым советом КНИТУ – КАИ «26» апреля 2018 г. №4

Программу подготовки специалистов среднего звена разработали:

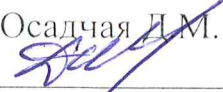
Осадчая Д.М., директор отделения СПО ИКТЗИ, к.т.н

Хрунина Е.В., зам. директора СПО ИКТЗИ

Зайдуллин С.С., зав. кафедрой ПМИ, доцент, к.т.н.

Шлеймович М.П. зав. кафедрой АСОИУ, доцент, к.т.н.

Матвеев И.В., заместитель главного конструктора ОАО НПО «ОКБ им. М.П. Симонова», к.т.н.

Согласование	Наименования подразделения	дата	№ протокола	подпись
ОДОБРЕНА	Рецензент (Эксперт) Заместитель главного конструктора ОАО НПО «ОКБ им. М.П. Симонова», к.т.н.			Матвеев И.В. 
ОДОБРЕНА	УМК отделения СПО ИКТЗИ	10.05.2018	4/18	Осадчая Д.М.  председатель УМК
СОГЛАСОВАНА	УМУ			Филонов Н.В.  начальник УМУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

- 1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Требования к абитуриенту

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
- 2.2. Требования к результатам освоения образовательной программы

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 3.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса
- 3.2. Требования к материально-техническим условиям
- 3.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям

4. МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- 4.1. Учебный план
- 4.2. Календарный учебный график
- 4.3. Перечень рабочих программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и иных компонентов программы

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные правовые основания разработки основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО)

по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование».

ООП СПО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную КНИТУ-КАИ с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9.12.2016 № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 26.12.2016 № 44936).

ООП СПО регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ООП СПО реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников КНИТУ-КАИ.

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9.12.2016 № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»;

3. Федеральный реестр примерных образовательных программ СПО Министерства образования и науки РФ для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (регистрационный номер 10.02.05-170703 от 03.07.2017);

4. Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

5. Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», с изменениями и дополнениями от 22.01.2014 г., 15.12.2014 года № 1580;

6. Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 "Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования", (с учетом изменений, внесенных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014 г. №74;

7. Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779)

9. Методические рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов Министерства образования Российской Федерации 27 января 2015 № ДЛ-1/05вн.

10. Письмо ФИРО «Об уточнении Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе

основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015 г.)», одобренным Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» Протокол № 3 от 25 мая 2017 г.

11. Устав КНИТУ-КАИ.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ООП СПО

Форма получения образования: в образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часа.

Нормативный срок освоения программы базовой подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ООП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе основного общего образования	Программист	3 года 10 месяцев

1.2. Требования к абитуриенту

Прием на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования осуществляется по заявлениям лиц, имеющих основное общее образование.

Прием на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета является общедоступным.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца: для лиц, поступающих на базе основного общего образования - аттестат об основном общем образовании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Программист
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	осваивается
Осуществление интеграции программных модулей.	Осуществление интеграции программных модулей	осваивается
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	осваивается
Разработка, администрирование и защита баз данных.	Разработка, администрирование и защита баз данных	осваивается

2.2. Требования к результатам освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями и профессиональными компетенциями, соответствующим основным видам деятельности:

Общие компетенции

Таблица 1

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Виды деятельности и профессиональные компетенции

Таблица 2

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ВД 2.	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ВД 3.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 3.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 3.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 3.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 3.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ВД 4.	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 4.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 4.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 4.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 4.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 4.5.	Администрировать базы данных
ПК 4.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

Реализацию образовательной программы КНИТУ-КАИ возложило на отделение среднего профессионального образования Института компьютерных технологий и защиты информации, как структурное

подразделение КНИТУ-КАИ, и кафедры Компьютерных систем и Систем автоматизированного проектирования.

3.2 Требования к материально-техническим условиям

КНИТУ-КАИ располагает на праве собственности материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

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

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, применяется образовательная среда BlackBoard, позволяющая обучающимся осваивать общие и профессиональные компетенции.

КНИТУ-КАИ обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень специальных помещений:

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингвфонный);
- Математических дисциплин;
- Естественных наук;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;
- Организации и принципов построения информационных систем;
- Информационных ресурсов;
- Разработки веб-приложений.

Студии:

- Инженерной и компьютерной графики;
- Разработки дизайна веб-приложений.

Спортивный комплекс:

- Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
- Актальный зал

3.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы используются учебники, учебные пособия, предусмотренные примерной ООП.

Электронная информационно-образовательная среда позволяет заменить печатный библиотечный фонд предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

4. МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

4.1 Учебный план

Учебный план определяет характеристики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик;
- последовательность изучения учебных дисциплин;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, учебной и производственной практикам;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и проведение ГИА.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70% от объема учебных циклов образовательной программы.

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

Общий объем дисциплины «Физическая культура» предусмотрен не менее 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» предусмотрена в объеме не менее 68 академических часов, из которых 70% отведено на изучение: основ военной службы (для юношей) / основ медицинских знаний (для девушек).

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются в несколько периодов концентрированно. На

проведение практик отведено не менее 25% от профессионального цикла образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта с демонстрацией реализации).

Учебный план по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации						Учебная нагрузка обучающихся, ч.																						
		Экзамены	Зачеты	Дифференци. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Другие	Максимальная	Самост. (с.р.+и.п.)	Консультации	Обязательная										Индивиду. проект (входит в с.р.)									
											Всего	в том числе					Промежут. аттестация													
												Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	Семинар. занятия	Курс. проект														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	16	17	18	19	20	21	22												
Итого час/нед (с учетом консультаций в период обучения по циклам)																														
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	4		11			1	2214	738		1476	753	657	66																
НО	Начальное общее образование																													
*																														
ОО	Основное общее образование																													
*																														
СО	Среднее общее образование	4		11			1	2214	738		1476	753	657	66																
БД	Базовые дисциплины	2		6				1346	449		897	396	501																	
ОУД.01	Русский язык	2						117	39		78	39	39																	
ОУД.02	Иностранный язык			2				176	59		117		117																	
ОУД.03	Математика	2						350	116		234	117	117																	
ОУД.04	История			2				176	59		117	78	39																	
ОУД.05	Физическая культура			2				176	59		117	78	100																	
ОУД.06	Основы безопасности жизнедеятельности			2				117	39		78	39	39																	
ОУД.07	Литература			2				176	59		117	78	39																	
ОУД.08	Астрономия			2				58	19		39	28	11																	
*																														
ПД	Профильные дисциплины	2		5				810	270		540	318	156	66																
ОУД.09	Информатика	2						150	50		100	39	17	44																
ОУД.10	Физика	2						193	65		128	78	50																	
ОУД.11	Химия			2				117	39		78	39	17	22																
ОУД.12	Обществознание (включая экономику и право)			2				176	59		117	78	39																	
ОУД.13	Биология			2				58	19		39	28	11																	
ОУД.14	География			2				58	19		39	28	11																	
ОУД.15	Экология			2				58	19		39	28	11																	
*																														
ПОО	Предлагаемые ОО						1	58	19		39	39																		
УД.16	Введение в специальность/История вычислительной техники						2	58	19		39	39																		
*																														
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	17	15	21		4	17	5895	1647		4248	1237	843	1134		74														
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	2	8	2			5	881	294		587	140	447																	
ОГСЭ.01	Основы философии	6						81	27		54	36	18																	
ОГСЭ.02	История		3					72	24		48	32	16																	
ОГСЭ.03	Психология общения		4					86	29		57	38	19																	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	8					3-7	258	86		172		172																	
ОГСЭ.05	Физическая культура		3-7	8				258	86		172		172																	
ОГСЭ.06	Основы экономики		6					54	18		36	18	18																	
ОГСЭ.07	Русский язык и культура речи			3				72	24		48	16	32																	
*																														
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	3		2			1	423	141		282	141	77	64																
ЕН.01	Элементы высшей математики	4					3	129	43		86	51	35																	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики			3				72	24		48	32	16																	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	3						72	24		48	32	16																	
ЕН.04	Информатика			3				72	24		48	16		32																
ЕН.05	Физика	3						78	26		52	10	10	32																
*																														
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	4	7	5		1	4	1589	531		1058	456	180	403		19														
ОП.01	Операционные системы и среды			4				86	29		57	38		19																
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	5						72	24		48	12	12	24																
ОП.03	Информационные технологии			4				86	29		57	38		19																
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	4					3	236	79		157	52	35	70																
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		7					54	18		36	24	12																	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности		6					108	36		72	36	36																	
ОП.07	Экономика отрасли		7					54	18		36	24	12																	

ОП.08	Основы проектирования баз данных				4		114	38		76	19		38		19		
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование		7				54	18		36	12	12	12				
ОП.10	Численные методы			3			72	24		48	16	16	16				
ОП.11	Компьютерные сети			5			90	30		60	24	12	24				
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности		7				54	18		36	24	12					
ОП.13	Инженерная компьютерная графика					56	90	30		60	30	12	18				
ОП.14	Технические средства информатизации		7				54	18		36	12		24				
ОП.15	Управление проектами	8					81	27		54	18	9	27				
ОП.16	Микропроцессорные системы		7				72	24		48	24		24				
ОП.17	Прикладное программирование	4				3	158	53		105	35		70				
ОП.18	Теория алгоритмов			6			54	18		36	18		18				
*																	
ПЦ	Профессиональный цикл	8		12		3	7	3002	681		2321	500	139	667		55	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	3		4		1	1	1140	308		832	224	85	289		18	
МДК.01.01	Разработка программных модулей			5			4	339	113		226	98	49	79			
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	5				6		171	57		114	42	12	42		18	
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений			5				207	69		138	42	12	84			
МДК.01.04	Системное программирование	6						207	69		138	42	12	84			
МДК*																	
УП.01.01	Учебная практика			5	РП		час	72			72	нед	2				
УП*																	
ПП.01.01	Производственная практика			6	РП		час	144			144	нед	4				
ПП*																	
ПМ.01.ЭК	Квалификационный экзамен	6															
Всего часов по МДК																	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	1		2			3	519	117		402	90		144			
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения						6	135	45		90	30		60			
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения						6	135	45		90	30		60			
МДК.02.03	Математическое моделирование						6	81	27		54	30		24			
МДК*																	
УП.02.01	Учебная практика			6	РП		час	72			72	нед	2				
УП*																	
ПП.02.01	Производственная практика			7	РП		час	96			96	нед	2			2/3	
ПП*																	
ПМ.02.ЭК	Квалификационный экзамен	7															
Всего часов по МДК																	
ПМ.03	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	2		2		1	3	675	153		522	120	54	114		18	
МДК.03.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем					8	7	189	63		126	39	18	51		18	
МДК.03.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	8						108	36		72	27	18	27			
МДК.03.03	Тестирование информационных систем						8	81	27		54	27	9	18			
МДК.03.04	Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем						8	81	27		54	27	9	18			
МДК*																	
УП.03.01	Учебная практика			7	РП		час	72			72	нед	2				
УП*																	
ПП.03.01	Производственная практика			8	РП		час	144			144	нед	4				
ПП*																	
ПМ.03.ЭК	Квалификационный экзамен	8															
Всего часов по МДК																	
ПМ.04	Разработка, администрирование и защита баз данных	2		3		1		524	103		421	66		120		19	
МДК.04.01	Технология разработки и защиты баз данных	3				4		186	62		124	35		70		19	
МДК.04.02	Информационная безопасность			4				122	41		81	31		50			
МДК*																	
УП.04.01	Учебная практика			4	РП		час	144			144	нед	4				
УП*																	
ПП.04.01	Производственная практика			5	РП		час	72			72	нед	2				
ПП*																	
ПМ.04.ЭК	Квалификационный экзамен	5															
Всего часов по МДК																	
ПМ*																	
Учебная и производственная (по профилю специальности и) практики																	
Учебная практика																	
Концентрированная																	
Рассредоточенная																	
Производственная (по профилю специальности и) практика																	
Концентрированная																	
Рассредоточенная																	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДИПЛОМНАЯ)			8	РП		час	144			144	нед	4				
Государственная итоговая аттестация																	
Подготовка выпускной квалификационной работы																	
Защита выпускной квалификационной работы																	
Подготовка к государственным экзаменам																	
Проведение государственных экзаменов																	
КОНСУЛЬТАЦИИ по О																	
КОНСУЛЬТАЦИИ по ПП																	
Объем образовательной программы в академических часах		21	15	32		4	18	8325	2385		5940	1990	1716	1200		74	

4.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Календарный учебный график размещается на первой странице учебного плана.

1 Календарный учебный график

[illegible]

Обозначения:

Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам

0 Учебная практика

0	Учебная практика
8	Производственная практика (по профилю специальности)

Подготовка к госуда

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация

8	Производственная практика (по профилю специальности)
X	Производственная практика (преддипломная)

III Государственная итоговая

Каникулы

X	Производственная практика (преддипломная)
---	---

2 Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Всего	Каникулы	Всего	Студентов	Групп
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подготовка	Проведение					
							Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем							
	нед.		нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		
I	39	17	22	2		2													11	52		
II	35	16	19	2	1	1	4												11	52		
III	30	12	18	2	1	1	4	2	2	6	2	4							10	52		
IV	21	12	9	1 1/3	1/3	1	2	2	2	6 2/3	2 2/3	4	4	4	4	2	2	2	2	43		
Всего	125	2448	3492	7 1/3			10			12 2/3	2 2/3	4	4	4	4	2	2	34	199			

4.3 Перечень рабочих программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и иных компонентов программы

Таблица 3

Компоненты программы	
код	наименование
1	2
Базовые дисциплины	
ОУД.01	Русский язык
ОУД.02	Иностранный язык
ОУД.03	Математика
ОУД.04	История
ОУД.05	Физическая культура
ОУД.06	Основы безопасности жизнедеятельности
ОУД.07	Литература
ОУД.08	Астрономия
Профильные дисциплины	
ОУД.09	Информатика
ОУД.10	Физика
ОУД.11	Химия
ОУД.12	Обществознание (включая экономику и право)
ОУД.13	Биология
ОУД.14	География
ОУД.15	Экология
Предлагаемые ОО	
УД.16	Введение в специальность/История вычислительной техники
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Психология общения
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05	Физическая культура
ОГСЭ.06	Основы экономики
ОГСЭ.07	Русский язык и культура речи
Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	
ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика

ЕН.04	Информатика
ЕН.05	Физика
Общепрофессиональный цикл	
ОП.01	Операционные системы и среды
ОП.02	Архитектура аппаратных средств
ОП.03	Информационные технологии
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности
ОП.07	Экономика отрасли
ОП.08	Основы проектирования баз данных
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
ОП.10	Численные методы
ОП.11	Компьютерные сети
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности
ОП.13	Инженерная компьютерная графика
ОП.14	Технические средства информатизации
ОП.15	Управление проектами
ОП.16	Микропроцессорные системы
ОП.17	Прикладное программирование
ОП.18	Теория алгоритмов
Профессиональный цикл	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
УП.01.01	Учебная практика
ПП.01.01	Производственная практика
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.03	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.04	Разработка, администрирование и защита баз данных
УП.04.01	Учебная практика
ПП.04.01	Производственная практика
Производственная практика (преддипломная)	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
Государственная итоговая аттестация	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация

4.3.1 Программы учебной, производственной практики (по профилю специальности), производственной (преддипломной) практик

При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и производственная практики.

Практика является обязательным разделом. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации образовательной программы предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так, и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Учебная практика проводится в учебных лабораториях и мастерских КНИТУ-КАИ.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. Основными базами практики обучающихся являются:

ОАО «ICL-КПО ВС» г. Казань; ОАО НПО «ОКБ им. М.П. Симонова»; Управление по вопросам миграции МВД РФ, г. Казань; Аппарат исполнительного комитета г. Казани; Кафедра Систем информационной безопасности КНИТУ-КАИ; Кафедра Компьютерных систем КНИТУ-КАИ; Кафедра Прикладной математики и информатики КНИТУ-КАИ; Кафедра Автоматизированных систем обработки информации и управления КНИТУ-КАИ; Кафедра Систем автоматизированного проектирования КНИТУ-КАИ.