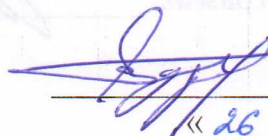


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

«Утверждаю»

Проректор по УР
А.В. Бурмистров



« 26 » 10 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по преддипломной практике
студентов заочной формы обучения
(новая редакция)

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления»


Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Институт	<u>ИУАИТ</u>
Факультет	<u>УиА</u>
Кафедра	<u>АССОИ</u>


Практика:
Преддипломная – 4 нед. (семестр 10)

Казань, 2017 г.

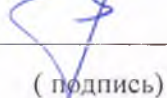
Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №5 от 12.01.16 по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления» на основании учебного плана набора обучающихся 2013 г.

Разработчик программы  ст.преподаватель, Л.Т. Ягьяева
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)


«Согласовано»

Ответ. за организацию практики  ст.преподаватель, Л.Т. Ягьяева
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
СССМ 13.09.2017 протокол № 2
число, месяц, год

Зав. кафедрой, проф.  Р.Н. Гайнуллин
(подпись)


«Проверил»

Зав. учебно-произв. практикой студентов  Г.Н. Пахомова
(подпись)

« 26 » 10 20 17 г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии по интеграции учебного процесса с производством

« 26 » 10 20 17 г., протокол № 3

Председатель комиссии  И.А. Липатова
(подпись)

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

1. Программа практики бакалавров разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника (квалификация (степень) «бакалавр»), №5 от 12.01.2016

2. Преддипломная практика бакалавров как часть основной образовательной программы, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения. Преддипломная практика проводится, как правило, на предприятиях (в учреждениях и организациях) или на кафедре, в научных лабораториях. Для руководства практикой назначаются руководители от предприятий (учреждений, организаций).

3. Место прохождения практики либо предоставляется руководителем практики, либо предлагается студентом – практикантом и согласовывается с заведующим кафедрой.

4. Направление студентов на практику производится на основании договора между КНИТУ и организацией (предприятием, учреждений, организаций) и оформляется приказом по университету. Замена базы практики после издания приказа может быть осуществлена только по решению заведующего кафедрой.

Целью преддипломной практики является закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения в ВУЗе, на основе опыта работы предприятия, а также овладение профессиональными умениями и навыками, и основами научной организации труда.

Задачи преддипломной практики:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных); разработка и оформление проектной и рабочей технической документации; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
- использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции; участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

- освоение и применение современных программно-методических комплексов исследование и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования; проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов; проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении исследований и разработок; обучение персонала предприятий применению современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования;
- наладка, настройка, регулировка и опытная проверка ЭВМ, периферийного оборудования и программных средств; сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей;
- инсталляция программ и программных систем, настройка и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств; проверка технического состояния и остаточного ресурса вычислительного оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
- приемка и освоение вводимого оборудования; составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- ознакомление со спецификой работы организации (предприятия), его структурой, основными функциями производственных и управленческих подразделений;
- изучение внешних и внутренних нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации (предприятия);
- изучение вопросов организации и планирования производства и управленческой деятельности; изучение технологии проектирования программных, программно-технических комплексов в системах автоматизации и управления;
- освоение пакетов прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств на предприятии баз практики;
- ознакомление с организацией обработки информационных массивов и потоков с

использованием современных компьютерных технологий и телекоммуникационных систем;

-изучение используемых на предприятии средств программного обеспечения;

-изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием;

-формирование у студентов навыков практической работы посредством участия в повседневной деятельности служб и подразделений организации (предприятия);

-профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

-применение полученных при прохождении преддипломной практики теоретических и практических знаний, а также профессиональных умений и навыков для выполнения выпускной квалификационной работы.

5. Способ проведения преддипломной практики – стационарный и выездной.

Практика проводится дискретно по видам практики.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения преддипломной практики бакалавр по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профилю подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления» должен обладать следующими компетенциями:

-общекультурные:

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

- общепрофессиональные:

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

ОПК-4 - способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

- профессиональные:

ПК-1 - способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина.

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

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

ПК-4 - способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии

ПК-5 - способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем.

ПК-6 – способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования.

ПК-7 - способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры

ПК-8 - способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования

В результате прохождения преддипломной практики бакалавр должен:

1) Знать:

а) методики использования программных средств для решения практических задач;

б) компоненты программно-аппаратных комплексов;

в) основы построения баз данных;

г) технологию программирования.

1) Уметь:

а) проектировать программные и аппаратные средства систем, устройств, программ, баз данных с использованием средств автоматизации проектирования;

б) применять WEB-технологии при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;

в) моделировать процессы и объекты на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

г) применять современные программно-методические комплексы исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

д) сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем

е) проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры

ж) составлять инструкции по эксплуатации оборудования

3) Владеть:

- а) навыками работы с отечественным и зарубежным информационно-справочным материалом;
- б) навыками работы с современными инструментальными средствами при разработки программного обеспечения;
- в) навыками проведения экспериментов по заданной методике;
- г) навыками работы по наладке, настройке, регулировке ЭВМ, периферийного оборудования и программных средств;
- д) навыками работы по подключению и настройке модулей ЭВМ и периферийного устройства.

3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б2.П.2

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки, умения являются базой для изучения следующих дисциплин в магистратуре:

- Б1.В.ОД.6 - Проектирование АСОИУ
- Б1.В.ОД.3 - Метрологическое обеспечение информационно-измерительных систем
- Б1.В.ОД.5 - Моделирование информационно-измерительных систем

4. Время проведения преддипломной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетные единицы 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности	Информационная лекция или консультация руководителя практики	Мероприятие по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	-	4	40	20	Проверка посещаемости
2	Основной этап	-	2	50	30	Проверка посещаемости. Устный опрос.
3	Заключительный этап	-	-	50	20	Проверка дневника преддип. практики. Сдача и защита отчета

5. Содержание практики

Содержание этапов:

1. Подготовительный этап – общее собрание обучающихся по вопросам организации преддипломной практики, ознакомление их с программой практики; заполнение дневника преддипломной практики, ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по преддипломной практике и требованиями к оформлению отчета по практике.

2. Основной этап:

– Распределение студентов по предприятиям (организациям, учреждениям) на основе договоров между высшим учебным заведением и данным предприятием (учреждением, организацией).

– Ведение дневника по практике.

Руководитель практики:

– осуществляет организационное и методическое руководство практикой студентов и контроль ее проведения;

– обеспечивает выполнение подготовительной и текущей работы по организации, проведению и подведению итогов практики:

– готовит отчет об итогах практики и представляет его заведующему кафедрой.

Руководитель практики обязан:

– провести консультации со студентами перед практикой;

– выдать в соответствии с программой практики студенту задание на практику и календарный план;

– поставить перед студентом ряд проблемных вопросов, которые требуется решить в период прохождения практики;

– оказывать научно-методическую помощь студенту, рекомендовать основную и дополнительную литературу;

– помогать в подборе и систематизации материала для отчета по практике;

– проследить своевременность представления отчета и дневника по практике студентом;

– обратить внимание на соответствие задания руководителя и содержания представленного отчета;

– проверять качество работы студента и контролировать выполнение им задания и календарного плана;

– по окончании практики оценить работу студента, написать отзыв в дневнике, завизировать студентом отчет, осуществить прием зачета.

Во время прохождения преддипломной практики бакалавр занимается изучением специальной литературы и другой научно-технической информации в соответствующей области знаний.

3. Заключительный этап – систематизация и анализ выполненных заданий при прохождении практики. Защита отчета.

6. Формы отчетности по преддипломной практике

По итогам прохождения преддипломной практики обучающийся в течение недели подготавливает и предоставляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на преддипломную практику (Приложение №1);
- отчет по преддипломную практику (Приложение № 2);
- дневник по преддипломную практику (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевка на преддипломную практику (Приложение №5).

Отчет о практике – основной документ, характеризующий работу бакалавра во время практики.

Объем отчета – около 20-25 страниц. Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан через 1,5 интервала шрифтом 13-14 пт в соответствии с требованиями.

Отчет должен включать в себя следующие основные части: титульный лист, оглавление, краткое введение в котором должны быть представлены цели и задачи практики, изложение основного содержания работы с разделением на составные части (главы, разделы, параграфы...), заключение (выводы), список используемой литературы.

Все документы проверяются и визируются в обязательном порядке руководителем практики от предприятия.

Далее материалы по практике защищаются студентами на кафедре. По результатам проделанной работы выставляется оценка по практике.

7. Промежуточная аттестация, обучающихся по преддипломной практике

Преддипломная практика проводится в соответствии с учебным планом, и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации – в течение недели после окончания практики.

Дифференцированный зачет по преддипломной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 73 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 72 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

8.1 Основная литература:

Основные источники информации	Кол-во экземпляров
1. Ланкин О.В., Данилкин А.П., Душкин А.В. <i>Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем: учебное пособие</i> / О.В. Ланкин, А.П. Данилкин, А.В. Душкин - Воронеж : ВГУИТ, 2013. 258 страниц	ЭБС КнигаФонд www.knigafund.ru http://www.knigafund.ru/books/180251 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. <i>Энергосберегающие технологии в промышленности: Учебное пособие</i> / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с.	ЭБС «znanium.com» http://znanium.com/bookread2.php?book=219000 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. Конюх В.Л. <i>Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие</i> - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 312 с	ЭБС «znanium.com» http://znanium.com/bookread2.php?book=449810 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. О.Н. Мазина, В.Г. Гладких, Е.А. Гараева, Т.А. Султанова <i>Преддипломная практика бакалавра профессионального обучения: учебное пособие</i> / О.Н. Мазина, В.Г. Гладких, Е.А. Гараева, Т.А. Султанова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 112с.	ЭБС КнигаФонд www.knigafund.ru http://www.knigafund.ru/books/181760/read#page2 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

8.2 Дополнительная литература:

Дополнительные источники информации	Кол-во экземпляров
1. Гагарина Л.Г. <i>Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие</i> . - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.	ЭБС «znanium.com» http://znanium.com/bookread2.php?book=368454 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Васильков А.В. <i>Безопасность и управление доступом в информационных системах: Учебное пособие</i> - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 368 с.	ЭБС «znanium.com» http://znanium.com/bookread2.php?book=405313 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

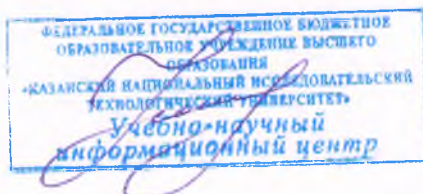
8.3 Электронные источники информации

При прохождении преддипломной практики используются электронные источники информации:

1. ЭБС «Книгафонд» - www.knigafund.ru
2. ЭБС «znanium.com»

Согласовано:

Зав.сектором ОКУФ



Усольцева И.И.

8.4 Информационные технологии, используемые при проведении практики.

Для проведения преддипломной практики может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Операционные системы Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 10.
2. Пакет Microsoft Office 2010, 2013 (включая MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint).
3. Языки программирования Turbo Pascal и Object Pascal.
4. Пакет разработчика на языке Java.
5. Интегрированная среда разработки для Java Eclipse IDE.
6. Интегрированная среда разработки ПО Microsoft Visual Studio (включая Visual Basic, Visual C++, Visual C#).
7. Скриптовый язык программирования PHP.
8. Система компьютерной алгебры Mathcad

9. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническая база предприятия, на котором проводится преддипломная практика, должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и может включать в себя:

1. Компьютеры, частично или полностью оснащенные программным обеспечением, необходимым для выполнения преддипломной практики.
2. Компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования (сервера, свитчи, роутеры, маршрутизаторы и т.д.).
3. Неограниченный доступ в интернет с возможностью использования статических IP адресов.
4. Другое оборудование необходимое для проведения преддипломной практики.

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

Институт управления, автоматизации и информационных технологий

Кафедра автоматизированных систем сбора и обработки информации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации

по преддипломной практике

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация Бакалавр

Казань, 2017

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры

« 13 » 09 2017 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой Р.Н. Гайнуллин

(подпись) « 13 » 09 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры

« 13 » 09 2017 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой Р.Н. Гайнуллин

(подпись) « 13 » 09 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

Фафурин А.В., Профессор каф. АССОИ

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Замалетдинов Р.Р. Директор ЗАО "ИконСити" ЗСК

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Ф.И.О., должность, организация, подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И): Ягьяева Л.Т., ст.преподаватель каф.АССОИ

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Ф.И.О., должность, организация, подпись

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Этапы формирования компетенции	Формируемые компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
<i>Этап 1</i>	<p><i>ОК-6</i></p> <p><i>ОПК-1</i></p> <p><i>ОПК-4</i></p> <p><i>ПК-6</i></p>	<p>Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p> <p>способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.</p> <p>способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного устройства</p>	<i>Устный опрос</i>
<i>Этап 2</i>	<p><i>ОПК-4</i></p> <p><i>ПК-1</i></p> <p><i>ПК-2</i></p>	<p>способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.</p> <p>способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина.</p> <p>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<i>Устный опрос</i>
<i>Этап 3</i>	<p><i>ПК-4</i></p> <p><i>ПК-3</i></p> <p><i>ПК-5</i></p> <p><i>ПК-6</i></p>	<p>Способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии</p> <p>способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;</p> <p>способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем.</p> <p>способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования.</p>	<i>Отчет по практике</i>

	ПК-7	способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	
	ПК-8	способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования	

Примерный перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Отчет по практике	<p>Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения преддипломной практики. Отчеты по преддипломным практикам готовятся индивидуально.</p> <p>Цель отчета – систематизировать знания, приобретенные студентом в результате освоения профессиональных навыков и умений, полученные им при прохождении преддипломной практики. Отчеты студентов по практикам позволяют кафедре создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс.</p>	Структура отчета

ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ О ПРАКТИКЕ

Отчет о практике – основной документ, характеризующий работу бакалавра во время практики. Объем отчета – около 20-25 страниц. Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан через 1,5 интервала шрифтом 13-14 пт в соответствии с требованиями.

Отчет должен включать в себя следующие основные части: титульный лист (*Приложение 2*), оглавление, краткое введение в котором должны быть представлены цели и задачи практики, изложение основного содержания работы с разделением на составные части (главы, разделы, параграфы и т.д), заключение (выводы), список используемой литературы.

К отчету должны быть приложены: индивидуальное задание на практику, отзыв руководителя практики от предприятия, дневник по практике и путевка на практику. Все документы должны быть подписаны руководителем практики от предприятия.

По результатам проделанной работы выставляется оценка по практике.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапах их формирования с описанием шкал оценивания

Этап формирования компетенций	Индекс компетенции	Уровни освоения компетенции	Шкала оценивания (например, в баллах)
1 (этап)	ОК-6 ОПК-1 ОПК-4 ПК-6	Пороговый Применение базовых знаний при инсталляции программного и аппаратного обеспечения, а также применение базовых знаний при подключении и настройке модулей ЭВМ и периферийного оборудования	20-23
		Продвинутый Применение основных знаний при инсталляции программного и аппаратного обеспечения, а также применение основных знаний при подключении и настройке модулей ЭВМ и периферийного оборудования, применение основных знаний при наладке и настройке программно-аппаратных комплексов	24-28
		Превосходный Владение и умение применять все знания при инсталляции программного и аппаратного обеспечения, уметь самостоятельно подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования, уметь самостоятельно настраивать программно-аппаратные комплексы	29-33
2 (этап)	ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Пороговый Применение базовых знаний по настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	20-23
		Продвинутый Применение основных знаний по настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, а также умений разрабатывать модели компонентов информационных систем	24-28
		Превосходный Владение и умение применять все знания, и навыки по настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, а также уметь разрабатывать модели компонентов информационных систем и компонентов аппаратно-программных комплексов	29-33
3 (этап)	ПК-4 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8	Пороговый Применение базовых знаний при обосновании принимаемых проектных решений, осуществлении и выполнении экспериментов по проверке их корректности и эффективности	20-23
		Продвинутый Применение основных знаний при обосновании	24-28

	принимаемых проектных решений, умение сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем, умение подключать и настраивать модули ЭВМ под наблюдением	
	Превосходный Владение и умение применять все знания при обосновании принимаемых проектных решений, умение сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем, уметь самостоятельно подключать и настраивать модули ЭВМ, проверять техническое состояние оборудования и составлять инструкции по эксплуатации оборудования	29-34
Итоговый балл		60-100 баллов

Итоговая шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение
5	от 87 до 100	Отлично
4	от 73 до 87	Хорошо
3	от 60 до 73	Удовлетворительно
2	до 60	Неудовлетворительно

Критерии оценки:

Оценка «отлично»

Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы.

Оценка “отлично” предполагает глубокое знание теории, понимание всех явлений и процессов. Ответ студента на каждый вопрос должен быть развернутым, уверенным, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать достаточно четкие формулировки, подтверждаться графиками, цифрами или фактическими примерами. Оценка “отлично” выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо»

Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка 3 («удовлетворительно») ставится студентам, которые при ответе:

В основном знают материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии; в целом усвоили основную литературу; допускают существенные погрешности в ответе на вопросы.

Как правило, такой ответ краток, приводимые формулировки являются недостаточно четкими, нечетки, в ответах допускаются неточности. Положительная оценка может быть поставлена при условии понимания студентом сущности основных категорий по рассматриваемому и дополнительным вопросам.

Оценка «неудовлетворительно»

Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

Оценка “неудовлетворительно” предполагает, что студент не разобрался с основными вопросами изученных в процессе прохождения практики, не понимает сущности процессов и явлений, не может ответить на простые вопросы типа “что это такое?” и “почему существует это явление?”.

3. Примерный перечень оценочных средств

Оценочным средством прохождения преддипломной практики является отчет.

Отчет о практике – основной документ, характеризующий работу бакалавра во время практики. Объем отчета – около 20-25 страниц. Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан через 1,5 интервала шрифтом 13-14 пт в соответствии с требованиями.

Отчет должен включать в себя следующие основные части: титульный лист (*Приложение 2*), оглавление, краткое введение в котором должны быть представлены цели и задачи практики, изложение основного содержания работы с разделением на составные части (главы, разделы, параграфы и т.д), заключение (выводы), список используемой литературы.

К отчету должны быть приложены: индивидуальное задание на практику, отзыв руководителя практики от предприятия, дневник по практике и путевка на практику. Все документы должны быть подписаны руководителем практики от предприятия.

Примерная структура отчета по главам:

1. Введение (должны быть изложены цели и задачи практики). ОК-6

2. Обзор программных средств и программно-аппаратных комплексов, используемых на данном предприятии (организации). *Применить компетенции ОПК-1, ОПК-4.*

3. Обзор и анализ моделей информационных систем, включая модели баз данных. *Применить компетенции ПК-1, ПК-2.*

4. Изложение основного содержания работы (по индивидуальному заданию). *Применить компетенции ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8*

5. Заключение (выводы о проделанной работе). *Связать результаты проделанной работы с выпускной квалификационной работой и с компетенциями, которыми должен обладать студент на выходе практики.*

Примерные темы заданий на преддипломную практику:

1. Администрирование компьютерного парка учреждения (предприятия, организации).

2. Создание программных ресурсов.

3. Разработка автоматизированных систем управления предприятием.

4. Разработка автоматизированных систем управления технологическим процессом на предприятии.

5. Разработка информационных образовательных ресурсов.

6. Администрирование информационной системы предприятия.

7. Проектирование и разработка информационной системы по учету основных средств организации.

8. Разработка на предприятии системы электронного документооборота.

9. Разработка автоматизированного рабочего места специалиста для организации (учреждения, предприятия).

10. Разработка проектов автоматизации прикладных процессов и создание ИС в прикладных областях.

11. Реализация проектных решений с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования.

12. Управление проектами информатизации предприятий и организаций.

13. Разработка и администрирование web-сайта предприятия.

14. Разработка и администрирование базы данных информационной системы предприятия.

15. Разработка службы ИТ предприятия.

16. Разработка технологии предоставления информационных услуг.

Примерный перечень этапов работ по некоторым темам заданий

Администрирование компьютерного парка учреждения (предприятия, организации).

Работа может включать следующие этапы:

- изучение структуры машинного парка;
- изучение структуры локальных вычислительных сетей (если есть);
- изучение программного обеспечения данного учреждения ;
- осуществить ремонт компьютеров (при необходимости);
- обновить операционную систему, сетевое и антивирусное программное обеспечение;
- очистить и дефрагментировать диски всех компьютеров, выполнить антивирусную проверку.

В процессе работы по каждому этапу составляется соответствующий документ, представляющий собой отчет о проделанной работе. В результате прохождения практики организация должна располагать комплектом документации, включающим в себя: опись машинного парка, схему сети, журнал учета неисправностей, список запчастей, периферии и комплектующих.

Создание программных ресурсов.

Работа может включать в себя следующие этапы:

- постановка задачи;
- распределение подзадач между программистами;
- окончательная сборка;
- тестирование;
- оформление указаний по работе с программой;
- применение программы в реальной работе;
- ввод информации;
- интерпретация полученных данных, обобщение результатов выполненной работы, выявление связи ее результатов с теоретическими положениями и результатами аналогичных исследований.
- подготовка кратких формулировок, отражающих основные результаты проделанной работы и следствия из них.

Разработка и администрирование web-сайта предприятия.

Работа может включать в себя следующие этапы:

- Подготовка эскиза дизайна и создание проекта страницы пользователя;
- разработка формата таблицы для выдачи информации из базы данных;
- создание страницы специалиста, сопровождающего систему;
- разработка административной страницы;
- создание модуля для регистрации идентификатора пользователя и установки прав доступа.

Разработка информационных образовательных ресурсов.

Работа может включать в себя следующие этапы:

- помощь в подготовке мультимедийных материалов для лекционных и практических занятий;
- поддержка дистанционных курсов обучения.

Разработка на предприятии системы электронного документооборота.

Работа может включать в себя следующие этапы:

- изучение понятия электронного документооборота;
- анализ системы разработок в электронном документообороте;
- разработка системы электронного документооборота на предприятии.

Разработка автоматизированного рабочего места специалиста для организации (учреждения, предприятия).

Работа может включать в себя следующие этапы:

- анализ эффективности автоматизированного рабочего места: критерии оценки и методы повышения эффективности;
- изучение специфики работы организации (учреждения, предприятия);
- выбор среды программирования и технических средств
- создание АРМ

Разработка автоматизированных систем управления технологическим процессом на предприятии.

Работа может включать в себя следующие этапы:

- изучение технологических процессов предприятия;
- изучение технической документации предприятия;
- анализ существующих АСУТП;

-выбор комплекса технических средств и обоснование выбора (разработка нижнего уровня АСУТП);

-разработка интерфейса АСУТП (разработка верхнего уровня АСУТП)

4. Процедура оценивания знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках преддипломной практики используется рейтинговая система. Применение рейтинговой системы осуществляется согласно: «Положения о рейтинговой системе оценки знаний студентов в КНИТУ», специально разработанной для данной системы с учетом значимости и трудоемкости выполняемой учебной работы.

Преддипломная практика состоит из трех этапов, каждый из которых описан выше. Каждый этап заканчивается устным опросом о проделанной работе. В результате опроса выставляются баллы. Каждый этап оценивается отдельно: минимально 20 б. максимально 33 б. Для допуска к сдаче отчета по практике необходимо пройти все три этапа. Таким образом, по результатам проделанной работы выставляются итоговые баллы: максимально 100 б, минимально 60 баллов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

_____ (название института, факультета)

Кафедра _____

ОТЧЕТ

по _____ практике

_____ (название предприятия, организации, учреждения)

на тему _____

Выполнил студент _____
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики
от предприятия, _____
организации, (Фамилия И.О., подпись)
учреждения

Руководитель практики
от кафедры _____
(Фамилия И.О., подпись)

Казань _____ Г

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

ДНЕВНИК

ПО _____ ПРАКТИКЕ

Студента _____
(название института, факультета)

специальности _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Казань _____ г.

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проверил руководитель практики
от предприятия
(организации, учреждения)

_____ (Ф.И.О., должность)

Подпись _____

М.П.

Дата _____

Казанский национальный исследовательский технологический университет

П У Т Е В К А
на преддипломную практику

Студент(ка) _____ гр. № _____
Факультета _____
Специальности _____
В соответствии с договором № _____ от _____ 20__ г.
Направляется для прохождения _____ практики
с _____ по _____
в _____
(наименование предприятия)

М. П. _____ Декан _____ Заведующий кафедрой _____
(Подпись) (Подпись)

Прибыл на практику _____ 20 г. _____
М.П. _____ Выбыл с практики _____ 20 г. _____
М.П. _____

Инструктаж на рабочем месте проведен _____ 20 г.

(подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта _____

Оценка по практике _____

Руководитель практики _____ Руководитель практики _____
от предприятия от кафедры
(подпись) (подпись)