

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Альметьевский филиал

Кафедра Естественных наук и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

С.В.Юдина

«31» 08 2017 г.

Регистрационный номер 200-11-059/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

**«Производственная практика - практика по получению  
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2»**

Индекс по учебному плану: **Б2.В.05(П)**

Направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в информационной сфере**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **производственно-  
технологическая, организационно-управленческая**

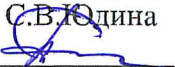
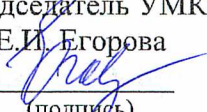
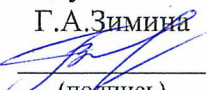
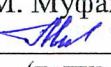
Альметьевск 2017 г.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015г. № 207 и в соответствии с учебным планом направления 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017 г. протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана ст. преподавателем кафедры ЕНДиИТ О.П. Михайловой

утверждена на заседании кафедры ЕНДиИТ протокол №1 от 31.08.2017 г.

И.о. заведующий кафедрой ЕНДиИТ, профессор, д-р экон. наук С.В. Юдина.

Рабочая программа дисциплины (модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	Кафедра, ответственная за ОП	31.08.2017	№1	И.о.зав. кафедрой С.В.Юдина  (подпись)
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия АФ КНИТУ-КАИ	31.08.2017	П-0424-100.3-01(2017)	председатель УМК Е.И. Егорова  (подпись)
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека АФ КНИТУ-КАИ	31.08.2017	—	заведующая НТБ Г.А.Зимина  (подпись)
СОГЛАСОВАНА	Учебно-методический отдел АФ КНИТУ-КАИ	31.08.2017	—	заведующая УМО Г.М. Муфыхарова  (подпись)

# **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Цель изучения практики**

### **Цель изучения практики**

Целью производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2 является закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных во время обучения, в ходе прохождения практики на предприятиях города; ознакомление обучающихся с конкретными информационными технологиями, системами информационного обеспечения; приобретение опыта внедрения, адаптации и настройки информационных систем, их эксплуатации и сопровождения.

## **1.2 Задачи практики**

1. Изучение объекта практики
2. Изучение текущего состояния, перспектив и тенденций развития информационных технологий
3. Изучение применяемых на предприятиях информационных систем и технологий
4. Изучение программного обеспечения, используемого на изучаемом объекте
5. Описание процедур настройки информационной системы и ее компонентов
6. Изучение подходов к ведению баз данных
7. Приобретение навыков адаптации параметров и конфигурации информационных систем и технологий
8. Изучение стадий жизненного цикла информационных систем (внедрения, адаптации, эксплуатации, сопровождения)
9. Сбор необходимых материалов для подготовки и написания отчета по практике.

## **1.3 Вид практики, способы и формы проведения практики**

Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2 относится к виду – производственная практика.

Для производственной практики предусмотрены выездной и стационарный способы ее проведения.

Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2 проводится в дискретной форме по видам практик, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

#### 1.4 Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2 входит в состав дисциплин вариативной части блока «Б2. Практики».

#### 1.5 Объем практики

Таблица 1а

Объем практики для очной формы обучения

Виды учебной работы	Общая трудоемкость			Семестр: 6		
	в ЗЕ	в час	в нед.	в ЗЕ	в час	в нед.
<b>Общая трудоемкость практики</b>	4	144	2 2/3	4	144	2 2/3
Промежуточная аттестация:				Зачет с оценкой		

Таблица 1б

Объем практики для заочной формы обучения

Виды учебной работы	Общая трудоемкость			Семестр: 8		
	в ЗЕ	в час	в нед.	в ЗЕ	в час	в нед.
<b>Общая трудоемкость практики</b>	4	144	2 2/3	4	144	2 2/3
Промежуточная аттестация:				Зачет с оценкой		

#### 1.6 Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<b>ПК-10 способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем</b>			
<b>Знать</b> жизненный цикл внедрения информационных систем (ПК-103)	<b>Знает</b> жизненный цикл внедрения информационных систем	<b>Знает</b> стадии жизненного цикла информационных систем, методы внедрения и адаптации	<b>Знает</b> жизненный цикл внедрения информационных систем на производстве

<b>Уметь</b> адаптировать ИС под конкретные условия (ПК-10У)	<b>Умеет</b> настраивать информационные системы под нужды пользователя	<b>Умеет</b> настраивать и синхронизировать информационные системы	<b>Умеет</b> адаптировать, синхронизировать и модернизировать информационные системы под конкретные условия
<b>Владеть</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем (ПК-10В)	<b>Владеет</b> навыками настройки параметров информационных систем под нужды пользователя	<b>Владеет</b> навыками настройки и адаптации параметров информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем и технологий
<b>ПК-11 способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>			
<b>Знать</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем (ПК-11З)	<b>Знает</b> основные этапы сопровождения информационных систем	<b>Знает</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем	<b>Знает</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем и способы адаптации к новой среде
<b>Уметь</b> адаптировать ИС под конкретные условия (ПК-11У)	<b>Умеет</b> адаптировать информационные системы	<b>Умеет</b> адаптировать информационные системы под заданные условия	<b>Умеет</b> адаптировать информационные системы под конкретные условия с учетом запросов пользователя и системы
<b>Владеть</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем (ПК-11В)	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем и технологий
<b>ПК-12 способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем</b>			
<b>Знать</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем (ПК-12З)	<b>Знает</b> основные этапы жизненного цикла сопровождения информационных систем	<b>Знает</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем	<b>Знает</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем и способы адаптации к новой среде
<b>Уметь</b> адаптировать ИС под конкретные условия (ПК-12У)	<b>Умеет</b> адаптировать информационные системы	<b>Умеет</b> адаптировать информационные системы под заданные пользователем условия	<b>Умеет</b> адаптировать информационные системы и технологии под конкретные условия с учетом запросов пользователя
<b>Владеть</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем (ПК-12В)	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем и технологий
<b>ПК-13 способность осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем</b>			

<b>Знать</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем (ПК-133)	<b>Знает</b> стадии проектирования и эксплуатации информационных систем	<b>Знает</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем	<b>Знает</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем и технологий
<b>Уметь</b> настраивать и адаптировать ИС под конкретные условия (ПК-13У)	<b>Умеет</b> настраивать информационные системы под конкретные условия	<b>Умеет</b> настраивать и адаптировать информационные системы под параметры пользователя	<b>Умеет</b> настраивать и адаптировать информационные системы и технологии под параметры пользователя
<b>Владеть</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем (ПК-13В)	<b>Владеет</b> навыками адаптации информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем и технологий
<b>ПК-14 способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</b>			
<b>Знать</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем (ПК-143)	<b>Знает</b> стадии проектирования и эксплуатации информационных систем	<b>Знает</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем	<b>Знает</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем и технологий
<b>Уметь</b> настраивать и адаптировать ИС под конкретные условия (ПК-14У)	<b>Умеет</b> настраивать информационные системы под конкретные условия	<b>Умеет</b> настраивать и адаптировать информационные системы под параметры пользователя	<b>Умеет</b> настраивать и адаптировать информационные системы и технологии под параметры пользователя
<b>Владеть</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем к конкретным прикладным задачам (ПК-14В)	<b>Владеет</b> навыками адаптации информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем и технологий
<b>ПК-15 способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям</b>			
<b>Знать</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем (ПК-153)	<b>Знает</b> основы сопровождения информационных систем	<b>Знает</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем	<b>Знает</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем и технологий
<b>Уметь</b> адаптировать ИС под конкретные условия (ПК-15У)	<b>Умеет</b> подбирать информационных систем под конкретные условия	<b>Умеет</b> адаптировать информационные системы под конкретные условия	<b>Умеет</b> адаптировать информационные системы под множество условий
<b>Владеть</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем (ПК-15В)	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем и технологий

<b>ПК-17 способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</b>			
<b>Знать</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем (ПК-17З)	<b>Знает</b> этапы сопровождения информационных систем	<b>Знает</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем	<b>Знает</b> жизненный цикл сопровождения информационных систем и технологий
<b>Уметь</b> адаптировать ИС под конкретные условия (ПК-17У)	<b>Умеет</b> настраивать информационные системы	<b>Умеет</b> адаптировать информационные системы под конкретные условия	<b>Умеет</b> адаптировать сложные информационные системы под конкретные условия
<b>Владеть</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем (ПК-17В)	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем	<b>Владеет</b> навыками адаптации параметров и конфигурации информационных систем и технологий

## **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ**

### **2.1 Структура практики, ее трудоемкость**

Таблица 3

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и виды контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
Раздел 1. Организационный и подготовительный этап выполнения практики			<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1 Организационный этап выполнения практики	4	ПК-103 ПК -113 ПК -123 ПК -133 ПК -143 ПК -153 ПК -173	Отчет о выполнении практики
Тема 1.2 Подготовительный этап выполнения практики	10	ПК-103 ПК -113 ПК -123 ПК -133 ПК -143 ПК -153 ПК -173	Индивидуальное задание на практику (задание руководителя практики от кафедры, задание руководителя практики от предприятия). Календарный план выполнения практики. Отчет о выполнении практики
Раздел 2. Основной этап выполнения практики			<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1 Теоретические вопросы выполняемого задания	50	ПК-10У ПК -11У ПК -12У ПК -13У ПК -14У ПК -15У ПК -17У	Отчет о выполнении практики

Тема 2.2 Практическое выполнение индивидуального задания	50	ПК-10В ПК -11В ПК -12В ПК -13В ПК -14В ПК -15В ПК -17В	Отчет о выполнении практики
Раздел 3. Завершающий этап выполнения практики			<i>ФОС ТК-3</i>
3.1 Подготовка и защита отчета о выполнении практики	30	ПК-10В ПК -11В ПК -12В ПК -13В ПК -14В ПК -15В ПК -17В	Отчет о выполнении практики
Зачет с оценкой		ПК-10З ПК -11З ПК -12З ПК -13З ПК -14З ПК -15З ПК -17З ПК-10У ПК -11У ПК -12У ПК -13У ПК -14У ПК -15У ПК -17У ПК-10В ПК -11В ПК -12В ПК -13В ПК -14В ПК -15В ПК -17В	<i>ФОС ПА</i> <i>Защита отчета о прохождении практики</i>
ИТОГО:	144		





## **2.2 Содержание практики**

### **Раздел 1. Организационный и подготовительный этап выполнения практики**

#### **Тема 1.1 Организационный этап выполнения практики**

Организационное собрание студентов. Знакомство с целями и задачами практики, знакомство с темами практики

**Литература:** [1]

#### **Тема 1.2 Подготовительный этап выполнения практики**

Инструктаж по технике безопасности. Формирование индивидуального задания практики. Определение сроков решения конкретных задач практики.

**Литература:** [1], [2]

### **Раздел 2. Основной этап выполнения практики**

#### **Тема 2.1 Теоретические вопросы выполняемого задания**

Выполнение поставленных задач, связанных с исследованием теоретических вопросов выполняемого индивидуального задания. Подбор литературы. Сбор и анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов, необходимых для индивидуального задания практики.

**Литература:** [1], [2]

#### **Тема 2.2 Практическое выполнение индивидуального задания**

Практическое выполнение поставленных задач индивидуального задания на основе подобранной литературы, научно-технической информации, нормативных и методических материалов, подобранных инструментальных средств.

**Литература:** [1], [2]

### **Раздел 3. Завершающий этап выполнения практики**

#### **3.1 Подготовка и защита отчета о выполнении практики**

Формирование отчета о выполнении практики. Защита отчета по практике.

**Литература:** [1], [2]

#### **2.3. Курсовое проектирование/курсовая работа.**

Курсовое проектирование по практике учебным планом не предусмотрено.

## **РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **3.1 Оценочные средства для текущего контроля**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП практики и хранится на кафедре.

### Фонд оценочных средств

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Вид оценочных средств	Примечание
1	2	3	4
1.	Организационный и подготовительный этап выполнения практики	ФОС ТК-1	Отчет о выполнении практики Индивидуальное задание на практику Календарный план выполнения практики
2.	Основной этап выполнения практики	ФОС ТК-2	Отчет о выполнении практики
3.	Завершающий этап выполнения практики	ФОС ТК-3	Отчет о выполнении практики

#### **Типовые оценочные средства для текущего контроля**

Типовые вопросы для собеседования

Индивидуальное задание на практику (задание руководителя практики от кафедры, задание руководителя практики от предприятия)

#### **3.2 Оценочные средства для промежуточного контроля**

Фонд оценочных средств текущего контроля для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью рабочей программы практики и хранится на кафедре

#### **Типовые вопросы по отчету по выполнению практики**

1. Проблемы проектирования ИС и способы их решения.
2. Понятие методологии проектирования. Обоснование необходимости ее использования в процессе создания ИС.
3. Принципы создания ИС.
4. Стандартизация в области проектирования ИС. Виды стандартов, их предназначение и отличия.
5. Жизненный цикл ИС.
6. Понятие требований к ИС. Классификация требований. Основные свойства требований.
7. Методы сбора требований к ИС.
8. Типы и функции технической документации, создаваемой в процессе разработки ИС.
9. Постановка задачи. Ее компоненты. План постановки задачи.
10. Структура и содержание ИО. Основные информационные единицы.
11. Системы классификации технико-экономической информации.
12. Стадия реализации ИС. Рабочее проектирование. Основные задачи и особенности, состав проектной документации.

13. Методы оценки трудоемкости разработки ПО ИС.
14. Оценка размера программного продукта (метод функциональных точек).
15. Эксплуатационная документация – предназначение, функции, виды документов.
16. Порядок разработки эксплуатационной документации.
17. Методы оценки трудоемкости разработки эксплуатационной документации.
18. Стадия ввода в эксплуатацию ИС.
19. Распределение обязанностей на стадии внедрения ИС. Функциональные роли персонала.
20. Стратегии внедрения ИС.
21. Проблемы внедрения ИС и ее передачи в промышленную эксплуатацию. Типовые ошибки и способы их устранения.
22. Виды испытаний автоматизированных систем и состав документации.
23. Стадия сопровождения ИС. Категории сопровождения. Варианты сопровождения ИС и оценка их стоимости.
24. Надежность ИС. Свойства и основные показатели надежности.
25. Порядок оценки надежности ИС на разных стадиях жизненного цикла.

### **3.3 Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения практики**

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины в 6-ом семестре и проводится в форме зачета с оценкой в последний день прохождения практики. В отчете представляются результаты работы, выполненной в процессе прохождения практики. Содержание отчета определяется заданием на практику. Аттестация ставит целью оценить пороговый уровень освоения обучающимися заданных результатов, а также знаний и умений, предусмотренных компетенциями.

### **3.4 Оценка текущего контроля и промежуточной аттестации.**

Результаты текущего контроля заносятся в АСУ «Деканат» баллах.

Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	отлично
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	хорошо
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	удовлетворительно
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	не удовлетворительно

## РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1 Учебно-методическое обеспечение практики

#### 4.1.1 Основная литература

1. Трутнев Д.Р. Архитектуры информационных систем. Основы проектирования. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 66 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70810>

#### 4.1.2 Дополнительная литература

1. Алиев Т.И. Основы проектирования систем. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – СПб: НИУ ИТМО, 2015. – 120 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70969>

#### 4.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ (планом не предусмотрено)

#### 4.1.4 Методические рекомендации для студентов, в том числе по самостоятельной работе

Изучение учебного материала практики обучающимися осуществляется самостоятельно. При изучении материала практики обучающимися подготавливается конспект, который является частью отчета по итогам практики. В результате самоподготовки обучающийся должен ответить на контрольные вопросы по разделам учебной практики, приведенные в ФОС ТК.

При подготовке к зачету рекомендуется повторить учебный материал. При недостаточном понимании теоретических вопросов или затруднениях при решении задач следует посещать консультации преподавателя.

#### 4.1.5 Методические рекомендации для преподавателей

Для успешного усвоения материала каждому обучающемуся предоставляется в электронном виде материалы, отражающие основные положения теоретических основ и практических методов, изучаемых на практике.

В качестве оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предлагается использовать контрольные вопросы.

Общее руководство и контроль прохождения практики бакалавров осуществляет руководитель практики по данной образовательной программе от кафедры. Перед началом практики руководитель проводит организационное собрание и информирует обучающегося о ее целях и задачах.

Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляется руководителем практики. При этом непосредственный руководитель практики:

- проводит требуемые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- ставит задачи по самостоятельной работе обучающихся в период прохождения практики, оказывает консультационную помощь;
- согласовывает график прохождения практики и календарный план;
- осуществляет контроль работы обучающихся во время практики, в том числе контролирует содержательные и методические аспекты практики;
- оказывает помощь практикующимся по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Обучающийся в течение практики систематически отчитывается о ходе учебной практики перед руководителем в соответствии с календарным планом практики.

## **4.2 Информационное обеспечение практики**

### **4.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Электронная библиотека: <http://www.bibliotekar.ru/>
2. Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2 [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: <https://bb.kai.ru:8443/>
3. Национальный открытый университет «Интуит» - <http://www.intuit.ru>
4. <http://e.lanbook.com> Издательство «Лань»
5. [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru) Издательство «Айбукс»

### **4.2.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- 1 Microsoft Windows.
- 2 Microsoft Office
- 3 PascalABC.NET

### 4.3 Кадровое обеспечение

#### 4.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области систем управления, информационных систем и технологий и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области систем управления, информационных систем и технологий и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой практики.

#### 4.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению технические или педагогические науки, выполненных в течение трех последних лет.

#### 4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению практики допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в предметной области на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее предметной области, либо в области педагогики.

### 4.4 Материально-техническое обеспечение практики

В табличной форме указывается наименование основных и специализированных учебных лабораторий/аудиторий/кабинетов с перечнем специализированной мебели и технических средств обучения, средств измерительной техники и др., необходимых для освоения заданных компетенций.

Таблица 6

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса (с указанием номера аудитории и учебного здания)	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Для	Учебная	Комплект учебной мебели:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Win XP</li> </ul>

самостоятельной работы	аудитория для самостоятельной работы №102	<p>столы аудиторные двухместные, столы аудиторные трехместные, блоки стульев двухместные, блоки стульев трехместные, стол преподавателя, столы компьютерные, стулья полумягкие, трибуна, доска настенная.</p> <p>Проектор SONY VPL-DX120 3LCD (0.63"); настенный экран Lumien Master Picture</p> <p>6 раб. мест: Системный блок: Intel Core 2 Duo, 2.9 GHz, 2 GB ОЗУ, 250 GB; Монитор Samsung SyncMaster E2220; коммутатор D-Link DES-1026G/E 24 port</p> <p>Плакаты, стенды</p>	<p>Russian Academic. Контракт №147 от 11.07.2005, доп. Соглашение №4 Лицензия 62281418</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition/ 250-499 Node 1 year NFR Licence. Сублицензионный договор №УТ023770 от 31.05.2017 Лицензия: 013E-170428-063753-377-140 от 01.06.2017</li> <li>• Microsoft Office 2010. Контракт №61 от 09.12.2011 Лицензия: 49379847</li> <li>• Комплекс автоматизированных систем ЗАО «АСКОН»: Учебный комплект КОМПАС-3D V14 MCAD; компас-Электрик, универсальный механизм Express. Контракт №26 от 23.08.2013 Лицензионное соглашение: АГ-13-01242</li> <li>• 1с: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Договор №П11-1117/1 от 17.11.2011 Лицензия №9985995 от 09.01.2012</li> <li>• Embracadero RAD Studio 10.2 Лицензия: 479109</li> </ul> <p>КОМПАС-3D. Контракт №26 от 23.08.2013 Лицензия: №АГ-13-01242</p> <p>СПРУТ. Договор №678/12 от 12.12.2012 Лицензия: № 978-12</p> <p>BlackBoard. Контракт №030_НИУ от 18.03.2013</p>
Для групповых и	Учебная	Комплект учебной мебели:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Win XP</li> </ul>



индивидуальных консультаций	аудитория для групповых и индивидуальных консультаций №104	<p>столы аудиторные двухместные, столы аудиторные трехместные, блоки стульев двухместные, блоки стульев трехместные, стол преподавателя, столы компьютерные, стулья полумягкие, трибуна, доска настенная.</p> <p>Проектор SONY VPL-DX120 3LCD (0.63"); настенный экран Lumien Master Picture</p> <p>6 раб. мест: Системный блок: Intel Core 2 Duo, 2.9 GHz, 2 GB ОЗУ, 250 GB; Монитор Samsung SyncMaster 740n; коммутатор D-Link DES-1026G/E 24 port Плакаты, стенды</p>	<p>Russian Academic. Контракт №147 от 11.07.2005, доп. Соглашение №4 Лицензия 62281418</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition/ 250-499 Node 1 year NFR Licence. Сублицензионный договор №УТ023770 от 31.05.2017 Лицензия: 013E-170428-063753-377-140 от 01.06.2017</li> <li>• Microsoft Office 2010. Контракт №61 от 09.12.2011 Лицензия: 49379847</li> <li>• Комплекс автоматизированных систем ЗАО «АСКОН»: Учебный комплект КОМПАС-3D V14 MCAD; компас-Электрик, универсальный механизм Express. Контракт №26 от 23.08.2013 Лицензионное соглашение: АГ-13-01242</li> <li>• 1с: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Договор №П11-1117/1 от 17.11.2011 Лицензия №9985995 от 09.01.2012</li> <li>• Embracadero RAD Studio 10.2 Лицензия: 479109</li> </ul> <p>КОМПАС-3D. Контракт №26 от 23.08.2013 Лицензия: №АГ-13-01242 СПРУТ. Договор №678/12 от 12.12.2012 Лицензия: № 978-12 BlackBoard. Контракт №030 НИУ от 18.03.2013</p>
Для текущего контроля и	Учебная аудитория для	Комплекты учебной мебели: столы компьютерные,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Win 7 Russian Academic. Контракт №61 от</li> </ul>

<p>промежуточной аттестации</p>	<p>текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс №212)</p>	<p>столы письменные, стул полумягкий, стулья жесткие, трибуна, доска напольная на колесиках.</p> <p>Проектор SONY VPL-DX120 3LCD (0.63"), Настенный экран Lumien Master Picture</p> <p>16 раб. мест. Системный блок: Intel Core i3 3220, 3.3 GHz, 4 GB ОЗУ, 500 GB; Монитор: ViewSonic VA2248-LED; коммутатор D-Link DES-1026G/E 24 port</p>	<p>09.12.2011 Договор № 09-00250095/1 от 11.01.2010 Лицензия 62281418</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition/ 250-499 Node 1 year NFR Licence. Сублицензионный договор №УТ023770 от 31.05.2017 Лицензия: 013E-170428-063753-377-140 от 01.06.2017</li> <li>• Microsoft Office 2010. Контракт №61 от 09.12.2011 Лицензия: 49379847</li> <li>• Dreamweaver CS6 12/0 MLP AOO Licence RU (65168462)/ Certificate. Контракт №26 от 23.08.2013 Лицензия № 11706414</li> <li>• Университетские комплекты программного обеспечения: SprutCAD, SprutOKP, SprutTP, SprutCAM, NCTuner, СПРУТ. Договор №678/12 от 12.12.2012</li> <li>• Project Expert. Версия: 7/57 Tutorial/ Договор №0017/1П-06 от 15.02.17 Регистрационный номер 22204N</li> <li>• Комплекс автоматизированных систем ЗАО «АСКОН»: Учебный комплект КОМПАС-3D V14 MCAD; компас-Электрик, универсальный механизм Express. Контракт №26 от 23.08.2013 Лицензионное соглашение: АГ-13-01242</li> <li>• BlackBoard Контракт №030 НИУ от 18.03.2013</li> </ul>
	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №116</p>	<p>Стол-верстак (с тисками), сверлильный станок, станок наждачный настольный, столы аудиторные, стулья п/мягкие, кресло, стеллаж, инструменты для наладки и обслуживания оборудования, набор инструментов для телекоммуникационных сетей.</p>	<p>Не требуется</p>



## 5 Вносимые изменения и утверждения

### 5.1 Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу дисциплины (модуля)

#### Лист регистрации изменений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК филиала, в состав которого входит выпускающая кафедра)
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

## 5.2 Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год

Рабочая программа дисциплины(модуля) утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

<b>Учебный год</b>	<b>«Согласовано» Зав. кафедрой, реализующей дисциплину</b>	<b>«Согласовано» председатель УМК АФ КНИТУ-КАИ</b>
201_/201_		
201_/201_		
201_/201_		
201_/201_		
201_/20_		
201_/20_		
201_/20_		
201_/20_		
201_/20_		
201_/20_		