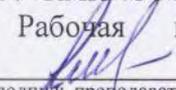
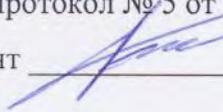
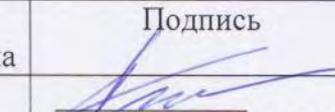
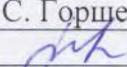
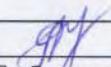


Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015г. №219 и в соответствии с рабочим учебным планом направления 09.03.02, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017г., протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана ст.преподавателем Лямовым Ю.О. 
(подпись преподавателя)

утверждена на заседании кафедры МиИТ протокол № 5 от 31.01.2019 г.

Заведующий кафедрой МиИТ, к.т.н., доцент  Г.С. Горшенин

Рабочая программа дисциплины:	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	на заседании кафедры ИТ	31.01.2019	5	 зав.кафедрой МиИТ Г.С. Горшенин
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	31.01.2019	5	 Председатель УМК З.И.Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	31.01.2019		 Библиотекарь А.Г. Страшнова

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.

1.1. Цель изучения практики

Основной целью прохождения практики является: приобретение умений и навыков решения задач алгоритмизации и программирования средней сложности, закрепление теоретических и практических знаний, а также адаптация студентов к рынку труда по данному направлению подготовки.

Вид практики: учебная.

Тип практики: по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практики.

1.2. Задачи практики

- разработка обобщенной схемы алгоритма по словесному описанию задачи с детализацией отдельных блоков и выделением необходимых процедур и функций;
- изучение и соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;
- изучение технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций по эксплуатации ВТ, периферийного и офисного оборудования;
- освоение отдельных компьютерных программ, используемых в профессиональной деятельности.

1.3. Место практики в структуре ОП ВО

Б2.В.01(У) относится к вариативной части Блока 2 Практики.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1.5 компетенций:

Компетенция: ПК-11.

Последующие дисциплины: Теория информационных процессов и систем; Объектно-ориентированное программирование; Геоинформационные системы; Базовые информационные процессы и технологии; Средства взаимодействия человека с информационной системой; Проектирование пользовательского интерфейса; Теория принятия решений; Эволюционные методы принятия решений; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.4. Объем практики

Таблица 1а

Объем практики для очной формы обучения

Виды учебной работы	Общая трудоемкость			Семестр: 4		
	в ЗЕ	в час	в нед.	в ЗЕ	в час	в нед.
Общая трудоемкость практики	3	108	2	3	108	2
<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)</i>	0,05	2		0,05	2	
Лекции	0,05	2		0,05	2	
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2,95	106		2,95	106	
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой					

Таблица 1б

Объем практики для заочной формы обучения

Виды учебной работы	Общая трудоемкость			Семестр: 4		
	в ЗЕ	в час	в нед.	в ЗЕ	в час	в нед.

Общая трудоемкость практики	3	108	2	3	108	2
<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)</i>	0,05	2		0,05	2	
Лекции	0,05	2		0,05	2	
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2,95	106		2,95	106	
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой					

1.5 Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<i>ПК-11 – способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий</i>			
Знание (ПК-11З) - методов проектирования базовых и прикладных информационных технологий средней сложности	Знание методов проектирования базовых и прикладных информационных технологий средней сложности	Знание методов проектирования базовых и прикладных информационных технологий средней сложности, способов разработки алгоритмов программ	Знание методов проектирования базовых и прикладных информационных технологий средней сложности, способов разработки алгоритмов программ, языков реализации программ
Умение (ПК-11У) - проектировать базовые и прикладные информационные технологии средней сложности	Умение проектировать базовые и прикладные информационные технологии средней сложности	Умение проектировать базовые и прикладные информационные технологии средней сложности, разрабатывать алгоритмы программ	Умение проектировать базовые и прикладные информационные технологии средней сложности, разрабатывать алгоритмы программ, реализовывать программы с помощью языков программирования
Владение (ПК-11В) - методами проектирования базовых и прикладных информационных технологий средней сложности	Владение методами проектирования базовых и прикладных информационных технологий средней сложности	Владение методами проектирования базовых и прикладных информационных технологий средней сложности, разработки алгоритмов программ	Владение методами проектирования базовых и прикладных информационных технологий средней сложности, разработки алгоритмов программ, реализации программ с помощью языков программирования

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура практики, ее трудоемкость

Таблица 3

Распределение фонда времени по разделам

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		Лекции	Сам. раб.		
Раздел 1. Цели, задачи и содержание практики					
Тема 1.1. Цели и задачи практики	10	2	8	ПК-11	ТК-1
Тема 1.2. Изучение правил по ТБ, противопожарной безопасности, режиму работы организации	10		10	ПК-11	Подпись студента в журнале инструктажей
Тема 1.3. Содержание практики	22		22	ПК-11	ТК-1
Раздел 2. Выполнение заданий					
Тема 2.1. Проектирование программы, разработка текстового задания, разработка схемы программы, разработка структур входных и выходных данных, отладка и тестирование	22		22	ПК-11	ТК-2
Тема 2.2. Оформление документации на программное средство	20		20	ПК-11	ТК-2
Раздел 3. Подготовка отчета по практике					
Тема 3.1. Подготовка отчета по практике	12		12	ПК-11	ТК-3
Тема 3.2. Подготовка к защите и защита отчета по практике	12		12	ПК-11	ТК-3
Зачет с оценкой				ПК-11	ФОС ПА
Итого	108	2	106		

Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела (тема)	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)		
	ПК-11		
	ПК-11У	ПК-11З	ПК-11В
Раздел 1. Цели, задачи и содержание практики			
Тема 1.1. Цели и задачи практики	+	+	+
Тема 1.2. Изучение правил по ТБ, противопожарной безопасности, режиму работы организации	+	+	+
Тема 1.3. Содержание практики	+	+	+
Раздел 2. Выполнение заданий			
Тема 2.1. Проектирование программы, разработка текстового задания, разработка схемы программы, разработка структур	+	+	+

входных и выходных данных, отладка и тестирование			
Тема 2.2. Оформление документации на программное средство	+	+	+
Раздел 3. Подготовка отчета по практике			
Тема 3.1. Подготовка отчета по практике	+	+	+
Тема 3.2. Подготовка к защите и защита отчета по практике	+	+	+

2.2. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Цели, задачи и содержание практики.

Тема 1.1. Цели и задачи практики.

Основной целью прохождения практики является: приобретение умений и навыков решения задач алгоритмизации и программирования средней сложности, закрепление теоретических и практических знаний, а также адаптация студентов к рынку труда по данному направлению подготовки.

Задачи практики:

- разработка обобщенной схемы алгоритма по словесному описанию задачи с детализацией отдельных блоков и выделением необходимых процедур и функций;
- изучение и соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;
- изучение технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций по эксплуатации ВТ, периферийного и офисного оборудования;
- освоение отдельных компьютерных программ, используемых в профессиональной деятельности.

Литература: [1], [2]

Тема 1.2. Изучение правил по ТБ, противопожарной безопасности, режиму работы организации.

Инструктаж по технике безопасности, противопожарной технике, режиму работы университета, ознакомление с оборудованием, предназначенным для проведения практики.

Литература: [1], [2]

Тема 1.3. Содержание практики.

Выдача заданий на разработку программных средств.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6]

Раздел 2. Выполнение заданий.

Тема 2.1. Проектирование программы, разработка текстового задания, разработка схемы программы, разработка структур входных и выходных данных, отладка и тестирование.

Проектирование заданной программы, разработка текстового задания, разработка схемы программы, разработка структур входных и выходных данных, отладка и тестирование.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6]

Тема 2.2. Оформление документации на программное средство.

Оформление сопутствующей документации на программное средство.

Литература: [4], [5], [6]

Раздел 3. Подготовка отчета по практике.

Тема 3.1. Подготовка отчета по практике.

Оформление отчета по индивидуальному заданию. Бланки для выполнения отчета см. Приложение А. В качестве приложений разрабатывается «Руководство оператора» по каждой сконструированной программе.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5], [6]

Тема 3.2. Подготовка к защите и защита отчета по практике.

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

3.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации является составной частью РП практики, разработан в виде отдельного документа и хранится на кафедре.

Фонд оценочных средств текущего контроля

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Вид оценочных средств	Примечание
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Цели, задачи и содержание практики.	ФОС ТК-1	Тест текущего контроля по первому разделу
2.	Раздел 2. Выполнение заданий.	ФОС ТК-2	Тест текущего контроля по второму разделу
3.	Раздел 3. Подготовка отчета по практике.	ФОС ТК-3	Тест текущего контроля по третьему разделу

Вопрос 1

Укажите, какое из нижеследующих утверждений ложное.

1: Комментарии при выполнении программы вызывают печать компьютером на экране текста после символов //.

2: Если вывод осуществляется в cout, то esc-последовательность \n вызывает перемещение курсора к началу следующей строки на экране.

3: Все переменные должны быть объявлены до того, как они используются.

4: Все высказывания истинные

Вопрос 2

Укажите, какое из нижеследующих утверждений ложное.

1: Всем переменным, когда они объявляются, должен быть присвоен тип.

2: C++ рассматривает переменные number и NuMbEr как одинаковые.

3: Объявления в теле функции C++ могут появляться почти везде.

4: Все высказывания истинные

Вопрос 3

Укажите, какое из нижеследующих утверждений ложное.

1: Операция взятия по модулю (%) может применяться только к целым числам.

2: Все арифметические операции *, /, %, + и - имеют одинаковый уровень приоритета.

3: Пустые скобки, следующие за именем функции в прототипе, указывают, что функции для выполнения ее задачи не требуется никаких параметров.

4: Все высказывания истинные

3.2. Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения практики

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП дисциплины, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

Первый этап: тестовые задания и вопросы.

Второй этап: защита отчета.

Тестовые вопросы:

Вопрос 1

Для инициализации указателя можно использовать

- 1: null
- 2: 0
- 3: адрес
- 4: все перечисленное

Вопрос 2

Целое, которое может быть присвоено указателю, является

- 1: 0
- 2: положительным
- 3: отрицательным
- 4: все перечисленное

Вопрос 3

Что такое идентификаторы в языке Си++ ?

- 1: это последовательность знаков, начинающаяся с буквы или знака подчеркивания
- 2: это последовательность знаков
- 3: это последовательность знаков, начинающаяся с буквы
- 4: это последовательность знаков, начинающаяся со знака подчеркивания

Вопрос 4

В идентификаторах можно использовать

- 1: заглавные и строчные латинские буквы, цифры и знак подчеркивания
- 2: заглавные и строчные латинские буквы, цифры и знак подчеркивания
- 3: заглавные и строчные латинские буквы
- 4: заглавные и строчные латинские буквы, цифры
- 5: заглавные и строчные латинские буквы, знак подчеркивания

Вопрос 5

Что является выражениями в языке Си++ ?

- 1: это переменные, функции и константы объединенные знаками операций
- 2: это переменные объединенные знаками операций
- 3: это функции объединенные знаками операций
- 4: это константы объединенные знаками операций

Вопрос 6

Логическое «и» обозначается:

- 1: =
- 2: ||
- 3: &
- 4: &&

Вопрос 7

Логическое «не» обозначается:

- 1: !
- 2: !!
- 3: ||
- 4: not

Вопрос 8

Битовая операция инверсии битов обозначается:

- 1: \~
- 2: ~

3: >>

4: <<

Вопрос 9

Операция битового «и» обозначается:

1: \~

2: ~

3: ||

4: &

Вопрос 10

Оператор-переключатель - это:

1: оператор для выбора одного из нескольких вариантов (SWITCH)

2: строка с меткой DEFAULT

3: CASE

4: BREAK

Вопрос 11

Оператор цикла DO/WHILE является:

1: конструкцией цикла с условием

2: конструкцией цикла с постусловием

3: конструкцией цикла с выбором варианта

4: конструкцией цикла с перебором значений параметра

Вопрос 12

Формальный аргумент - это:

1: конкретное значение, присвоенное этой переменной вызывающей программой

2: переменная и вызываемой программе

3: строка, которая пишется в скобках функции

4: строка, которая пишется в скобках процедуры

Вопрос 13

Фактический аргумент - это:

1: конкретное значение, присвоенное этой переменной вызывающей программой

2: переменная в вызываемой программе

3: строка, которая пишется в скобках функции

4: строка, которая пишется в скобках процедуры

Вопрос 14

Писать # include <stdio.h> нужно для:

1: подключения файла, содержащего макроопределения и объявления данных, необходимых для работы функций из стандартной библиотеки ввода-вывода

2: позволяет дать в программе макроопределения (или задать макросы)

3: переопределения не только константы, но и целых программных конструкций

4: замены каждого параметра в строке лексем на соответствующий аргумент макровывода

Вопрос 15

Точка с запятой является:

1: разделителем операторов

2: частью оператора

3: ключевым знаком языка Си

4: спецсимвол

Вопрос 16

Какой тип данных отсутствует в Си в отличие от большинства других языков:

- 1: Real
- 2: Integer
- 3: String
- 4: Char

Вопрос 17

В языке Си++ тело функции ограничено операторными скобками:

- 1: begin end
- 2: start finish
- 3: []
- 4: {}

Вопрос 18

В языке Си++ программа начинает выполняться с функции:

- 1: Start
- 2: Main
- 3: Go
- 4: Do

Вопрос 19

Лидирующий ноль в литералах означает:

- 1: числовой шестнадцатеричный литерал
- 2: вещественный десятичный литерал
- 3: числовой восьмеричный литерал
- 4: целый десятичный литерал

Вопрос 20

Оператор INT в Си++ применяется для:

- 1: переопределения диапазона целых чисел
- 2: преобразования переменной к целому типу
- 3: описания переменных целого типа
- 4: прибавления единицы к коду символа

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение класса.
2. Дайте определение объекта.
3. Что понимается под состоянием и поведением объекта, как они представляются в классе?
4. Объясните достоинства и недостатки языков C++, C++.NET и C#?
 5. Поясните понятие инкапсуляция?
 6. Поясните понятие наследование.?
 7. Поясните понятие полиморфизм.?
 8. Какие библиотеки классов Вы знаете и в чем их отличие?
 9. Что такое компонент?
 10. Какая основная функция общезыковой среды выполнения?
 11. Поясните назначение сборщика мусора.
 12. Определите достоинства и недостатки неуправляемого и управляемого кода.
 13. Как определить управляемые, неуправляемые данные и данные типа значения на языке C++.NET?
 14. Расскажите об особенностях распределения памяти для неуправляемых и управляемых данных.
 15. Перечислите ключевые слова управляемого расширения языка C++.NET.
 16. Какие модели системного структурирования вы знаете?
 17. В чём отличие описания и использования массивов в языках C++.NET и C#?

18. Что такое пространство имён?
19. Какие существуют особенности при передаче значений параметров в функциях языков C++, .NET и C#?
20. Охарактеризуйте каждый тип доступа к данным и функциям класса.
21. Что такое оператор привязки?
22. Как и где используются подставляемые функции?
23. Назначение конструктора и деструктора.
24. Определите понятие статической функции.
25. Какая грамматика наследования классов?
26. Чем отличается наследование классов в языках C++, .NET и C#?
27. Для чего необходима упаковка типов данных?
28. Поясните необходимость виртуальных функций и их отличие от обычных функций.

3.3. Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения практики

По итогам прохождения практики проведение зачета с оценкой проводится в два этапа: **ответы на вопросы и защита отчета.**

Первый этап проводится в виде ответов на вопросы, который ставит целью оценить **пороговый** уровень освоения обучающимися предусмотренных компетенций.

Для оценки **превосходного и продвинутого** уровня усвоения компетенций проводится **второй этап** в виде защиты отчета.

3.4. Критерии оценки промежуточной аттестации

Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения Компетенций	от 86 до 100	Зачтено (Отлично)
Освоен продвинутый уровень усвоения Компетенций	от 71 до 85	Зачтено (Хорошо)
Освоен пороговый уровень усвоения Компетенций	от 51 до 70	Зачтено (Удовлетворительно)
Не освоен пороговый уровень усвоения Компетенций	до 51	Не зачтено (Неудовлетворительно)

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение практики

4.1.1 Основная литература

1. Орлов С.А. Теория и практика языков программирования. [Электронный ресурс]: учебник.- СПб: Питер, 2014. - 688 с. - Рек. СПИИРАН – Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=26402>

2. Павловская Т. А. С/С++. Процедурное и объектно-ориентированное программирование. [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Стандарт 3-го поколения. — СПб.: Питер, 2015. — 496 с. – Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=341427>

4.1.2.Дополнительная литература:

3. Медведев, Владислав Иосифович. .NET компонентно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] / В. И. Медведев, 2007. - 312 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-1823/%D0%9C647.pdf/index.html>

4. Вафин, Радик Рашитович Р.Р. Объектно-ориентированное программирование с использованием Visual C. [Электронный ресурс]. - Казань: Издательство КГТУ им. А.Н. Туполева, 2009 . - 84 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-316/%D0%9C188.pdf/index.html>

4.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5. Комлев Н.Ю. Объектно-Ориентированное Программирование. Хорошая книга для хороших людей. [Электронный ресурс]. - М.: СОЛОН-Пресс, 2014. - 298 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/64985/#1>

6. Ашарина И.В. Объектно-ориентированное программирование в С++. [Электронный ресурс]: лекции и упражнения. - М.: Издательство Горячая линия-Телеком, 2012. - 320 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/5115/#1>

4.1.4 Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Успешное освоение материала студентами обеспечивается написанием конспекта по темам самостоятельной работы. Работа студента при прохождении практики будет способствовать освоению практических навыков по направлению 09.0302 «Информационные системы и технологии».

4.1.5 Методические рекомендации для преподавателей

Для качественной организации проведения практики студентов руководителю практики рекомендуется руководствоваться положением о порядке проведения практики студентов в ЛФ КНИТУ-КАИ. Для контроля знаний студентов используются текущая аттестация и промежуточная аттестация, проводимая в виде зачета с оценкой. В ходе аттестаций обучающемуся начисляются заработанные баллы. Каждому количеству баллов соответствует определенная оценка успеваемости. Преподаватель обязан вести учет качества работы студентов и выражать его в балльной форме в ведомостях успеваемости.

4.2 Информационное обеспечение практики

4.2.1 Основное информационное обеспечение

• e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева

• elibrary.ru – Научная электронная библиотека

• e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»

• ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс

• <http://znanium.com>

4.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

○ Nabrahabr.ru

○ Citforum.ru

4.2.3 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft Visual Studio

- Microsoft Windows Professional 7 Russian
- Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian
- Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian
- Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 10, 8

4.3 Кадровое обеспечение

4.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области информационных технологий и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информационных технологий.

4.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с информационными технологиями. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины. Руководит научно-исследовательской работой студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

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

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

4.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации учебного процесса по практике требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Таблица 7

Материально-техническое обеспечение практики

Наименование раздела (темы) практики	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения
Раздел 1-3	Компьютерная аудитория (Лаборатория проектирования и моделирования) (Л. 301)	- персональный компьютер (графические станции) (15шт), включенные в локальную сеть с выходом в Internet; - ЖК монитор 22" (15 шт.); - мультимедиа-проектор (1 шт.); - проекционный экран (1 шт.); - локальная вычислительная сеть; - столы компьютерные (15 шт.); - столы учебные (8 шт.), стулья (28 шт.); - доска (1 шт.); - стол преподавателя (1 шт.); - учебно – наглядные пособия.
Раздел 1-3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Л. 103)	- учебные столы (15 шт.), стулья (30 шт.); - доска (1 шт.); - стол преподавателя (1 шт.); - учебно – наглядные пособия.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)
ЛФ КНИТУ-КАИ
Кафедра Машиностроения и информационных технологий

ОТЧЕТ

по прохождению Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и
навыков

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(Шифр НПС, наименование)

Выполнил:

обучающийся гр. _____ **Ф.И.О.**
(группа) (подпись практиканта)

Руководитель практики от кафедры
ст. преподаватель _____ **Лямов Ю.О.**
(должность) (подпись)

Отчет защищен с оценкой: _____

Дата защиты «__» _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Обучающегося _____
(Ф.И.О.)

Группы _____
(Номер группы)

Направления 09.03.02 Информационные системы и технологии
(Шифр НПС, наименование)

ЛФ КНИТУ-КАИ

Период практики с «__» июня 201__ г. по «__» июля 201__ г.

Место прохождения практики

(название предприятия или лаборатории, подразделения КНИТУ-КАИ)

Вид практики:

*] учебная

] производственная

] производственная (преддипломная)

Руководитель практики

ЛФ КНИТУ-КАИ

(подпись / Ф.И.О.)

(должность)

1. Изучить и кратко описать общую характеристику места прохождения практики.
2. Изучить и кратко описать основное компьютерное оборудование и программное обеспечение на местах прохождения практики.
3. Описать основные этапы производственного процесса, в которых задействуется изучаемое оборудование и программное обеспечение
4. Описать интегрированную среду разработки, в которой будет разрабатываться программное обеспечение по индивидуальному заданию.
5. Получить техническое задание на разработку программного обеспечения для предприятия (описать программу).
6. Собрать и проанализировать исходные данные для проектирования и разработки программного обеспечения для предприятия.
7. Разработать структурированное словесное описание и описание с помощью диаграмм на языке UML и блок-схем принципов работы программного обеспечения, принципов работы модулей программного обеспечения, принципов связи и взаимодействия модулей программного обеспечения между собой, принципов построения пользовательского интерфейса программы.
8. Разработать программу на языке объектно-ориентированного программирования.
9. Выполнить тестирование программы на работоспособность и отказоустойчивость.
10. Изучить и описать технику безопасности и охрану труда при работе с персональными компьютерами на предприятии.

Рабочий график (план) проведения практики

Даты	Краткое содержание намечаемой работы

Руководитель практики от университета: _____ / Ю.О. Лямов

Задание получил, ознакомлен и согласен:

(подпись / Ф.И.О. обучающегося)

« __ » _____ 201__ г.

Введение

1. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

ПК-11 - способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий.

2. Индивидуальное задание на практику

3. Место прохождения практики

(название предприятия или лаборатории, подразделения КНИТУ-КАИ)

4. Время прохождения практики

Дата начала практики «__» июня 201_г.

Дата окончания практики «__» июля 201_г.

5. Должность на практике

(практикант, стажер, помощник, конкретная должность)

Отзыв-характеристика

Обучающийся _____
(Ф.И.О.)

ЛФ КНИТУ-КАИ, группы _____ проходил Учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков

(наименование практики)

с «__» _____ 20__ по «__» _____ 20__ г. в

(название предприятия или лаборатории, подразделения КНИТУ-КАИ)

Практика была организована в соответствии с программой практики.

(название предприятия или лаборатории, подразделения КНИТУ-КАИ)

в лице руководителя практики от кафедры _____

(Ф.И.О., должность, руководитель практики от кафедры)

подтверждает участие в формировании следующих компетенций, осваиваемых при прохождении практики:

№	Код компетенции	Наименование компетенции	Уровень освоения профессиональной компетенции (5 – наивысший балл)				
			1	2	3	4	5
1	ПК-11	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий.					

Зарекомендовал(а) себя как _____

Работу обучающегося _____ оцениваю на _____
(Ф.И.О.)

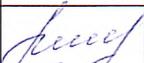
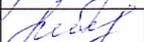
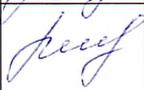
Руководитель практики от университета _____
личная подпись (М.П.) _____ (Ф.И.О.)

Рабочий график (план) прохождения практики

Даты	Объект практики	Краткое содержание выполненной работы
с _____ по _____		
с _____ по _____		
с _____ по _____		

5. Вносимые изменения и утверждения

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

№ п/п	№ раздела внесения Изменений	Дата внесения Изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. кафедрой	«Согласовано» председатель УМК филиала
1	2	3	4	5	6
1.	Стр.2	01.07.2019	Первый абзац читать в следующей редакции «Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015г. № 219 и в соответствии с рабочим учебным планом направления 09.03.02, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «01» июля 2019 г., протокол №6»		
2.	1.4	01.07.2019	Таблицы 1а и 1б читать в редакции Приложения 1		
3.	2.1	01.07.2019	Таблицу 3 читать в редакции Приложения 2		
4.	4.2.1	04.09.2019	Исключить: iBook.ru – Электронно-библиотечная система Айбукс		
5.	1.1	31.08.2021	Дополнить абзацем: Практика может быть реализована в форме практической подготовки и организована путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.		
6.	1.4	31.08.2021	Дополнить фразой: Количество академических часов, выделенных на практическую подготовку, составляет не более 50 % от общего объема практики.		

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ												
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)					
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации	
2	3 ЗЕ/108	2	-	-	-	-	-	0,3	-	-	105,7	-	Зачет с оценкой	
Итого	3 ЗЕ/108	2	-	-	-	-	-	0,3	-	-	105,7	-	Зачет с оценкой	

Таблица 1.1, б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

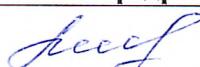
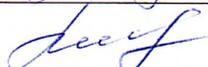
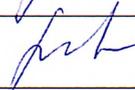
Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ												
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)					
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации	
4	3 ЗЕ/108	2	-	-	-	-	-	0,3	-	-	105,7	-	Зачет с оценкой	
Итого	3 ЗЕ/108	2	-	-	-	-	-	0,3			105,	-	Зачет с оценкой	

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		Лекции	Сам.раб.		
Раздел 1. Цели, задачи и содержание практики					
Тема 1.1. Цели и задачи практики	10	2	8	ПК-11	Текущий контроль
Тема 1.2. Изучение правил по ТБ, противопожарной безопасности, режиму работы организации	10		10	ПК-11	Подпись студента в журнале инструктажей
Тема 1.3. Содержание практики	22		22	ПК-11	Текущий контроль
Раздел 2. Выполнение заданий					
Тема 2.1. Проектирование программы, разработка текстового задания, разработка схемы программы, разработка структур входных и выходных данных, отладка и тестирование	22		22	ПК-11	Текущий контроль
Тема 2.2. Оформление документации на программное средство	20		20	ПК-11	Текущий контроль
Раздел 3. Подготовка отчета по практике					
Тема 3.1. Подготовка отчета по практике	12		12	ПК-11	Текущий контроль
Тема 3.2. Подготовка к защите и защита отчета по практике	11,7		11,7	ПК-11	Текущий контроль
Контактная работа на промежуточной аттестации (зачет с оценкой)	0,3			ПК-11	ФОС ПА
Итого	108	2	105,7		

5.2. Лист утверждения рабочей программы практики на учебный год

Рабочая программа практики утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» зав. кафедрой	«Согласовано» Председатель УМК филиала
2019/2020		
2020/2021		
2021/2022		
2022/2023		
2023/2024		