

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Р.Ф.Хамидуллин
«07» 06 2021г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Языки программирования
Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль/специализация Информационные системы и технологии
Квалификация выпускника БАКАЛАВР
Форма обучения очная/заочная
Институт, факультет БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Кафедра-разработчик рабочей программы МГД
Курс, семестр очная форма 2 курс, 3 семестр
Курс, семестр заочная форма 2 курс, 4 семестр

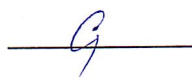
	Часы (очная форма обучения)	Зачетные единицы	Часы (заочная форма обучения)	Зачетные единицы
Лекции	18		4	0,11
Лабораторные занятия	36	1	8	0,22
Практические занятия				
Контроль самостоятельной работы	45	1,75	20	0,56
Самостоятельная работа	45	1,25	108	
Форма аттестации	ЗаО		ЗаО	0,11
Всего	144	4	144	4

Бугульма, 2021 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 926 от 19.09.2017 г. по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» на основании учебного плана набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

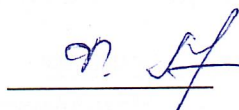
ст. преподаватель кафедры МГД



Сиразева М.Л.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МГД,
протокол от 14.05 2021 г. № 10

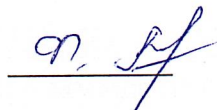
Зав. кафедрой МГД, доцент



Ахмедзянова Ф.К.

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМО, доцент



Ахмедзянова Ф. К.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Языки программирования» являются:

- а) обучение разным технологиям получения и реализации программ на языке высокого уровня;
- б) обучение способам применения основных видов информационных технологий;
- в) раскрытие сущности процессов, происходящих в технических и программных средствах реализации информационных технологий;
- г) написание программных кодов на языке программирования высокого уровня;
- д) освоение теоретических основ структурного и объектно-ориентированного программирования;
- е) изучение синтаксиса конкретных языков программирования;
- ж) использование языков программирования для решения практических задач.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Языки программирования» относится к формируемая участниками образовательных отношений части ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» набор специальных знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Языки программирования» бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

а) Информационные технологии.

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

а) Вычислительная математика;

б) Введение в распределенные системы;

в) Управление П-проектами;

г) Методы искусственного интеллекта;

д) Моделирование физических процессов;

е) Протоколы и интерфейсы информационных систем;

ж) Методы и алгоритмы расчетов в информационных системах;

з) Разработка программного обеспечения для мобильных систем.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Языки программирования», могут быть использованы при прохождении учебной, производственной, преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы), выполнении и защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1 Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент;

ПК-1.1 Знает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; методы и средства миграции и преобразования данных; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур

ПК-1.2 Умеет писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;

ПК-1.3 Владеет навыками разработки и документирования программных интерфейсов; разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; подключения программного продукта к компонентам внешней среды; проверки работоспособности выпусков программного продукта; навыками внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;

ПК-8 Владеть специальными знаниями и умениями для решения практических задач в области информационных систем и технологий;

ПК-8.1 Знает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;

ПК-8.2 Умеет проводить оценку работоспособности программного продукта; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; кодировать на языках программирования;

ПК-8.3 Владеет технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) структуры данных, файлы, кассы памяти;
- б) операторы и операции, управляющие структуры;
- в) общие принципы построения алгоритмов;
- г) основные алгоритмические конструкции;
- д) объектно-ориентированную модель программирования;
- е) понятие классов и объектов, их свойств и методов.

2) Уметь:

- а) использовать языки программирования;
- б) разбираться в типах данных;
- в) использовать готовые библиотеки классов;
- г) строить логически правильные и эффективные программы.

3) Владеть:

- а) навыками реализации алгоритмов на языках программирования;
- б) основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- в) навыками расширенного поиска информации, пересылки файлов различных форматов и объемов;
- г) навыками реализации классов и методов;
- д) приемами создания документации для программ.

4. Структура и содержание дисциплины «Языки программирования»

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет для очной формы обучения 4 зачетных единицы, 144 часа; для заочной формы обучения 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 1а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

п/п	Раздел дисциплины	семинар	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	КСР	СР	
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования.	3	2		4	5	5	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
2.	Основные понятия алгоритмизации.	3	2		4	5	5	<i>Лабораторная работа Докаад</i>
3.	Логические основы алгоритмизации.	3	2		4	5	5	<i>Лабораторная работа Реферат</i>
4.	Этапы решения задач на ЭВМ.	3	2		4	5	5	<i>Лабораторная работа</i>
5.	Структурное программирование.	3	2		4	5	5	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
6.	Программирование на алгоритмическом языке.	3	2		4	5	5	<i>Лабораторная работа Реферат</i>
7.	Объектно-ориентированное программирование	3	2		4	5	5	<i>Лабораторная работа</i>
8.	Основные принципы построения программы	3	2		4	5	5	<i>Лабораторная работа Реферат</i>
9.	Программирование на алгоритмическом языке	3	2		4	5	5	<i>Лабораторная работа. Доклад</i>
ИТОГО			18	-	36	45	45	
Форма аттестации					<i>ЗаО, 0(часов)</i>			

Таблица 1б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

п/п	Раздел дисциплины	семинар	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	КСР	СР	
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования.	4	0.25		1	2	10	<i>Лабораторная работа Доклад</i>

2.	Основные понятия алгоритмизации.	4	0.25		1	2	12	<i>Лабораторная работа Докаад</i>
3.	Логические основы алгоритмизации.	4	0.25		1	2	12	<i>Лабораторная работа Реферат</i>
4.	Этапы решения задач на ЭВМ.	4	0.25		1	4	12	<i>Лабораторная работа</i>
5.	Структурное программирование.	4	1		1	2	12	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
6.	Программирование на алгоритмическом языке.	4	0.50		0.5	2	12	<i>Лабораторная работа Реферат</i>
7.	Объектно-ориентированное программирование	4	0.50		1	2	12	<i>Лабораторная работа</i>
8.	Основные принципы построения программы	4	0.50		0.5	2	12	<i>Лабораторная работа Реферат</i>
9.	Программирование на алгоритмическом языке	4	0.50		1	2	12	<i>Лабораторная работа. Доклад</i>
ИТОГО			4	-	8	20	108	
Форма аттестации					ЗаО, 4(часа)			

6.Содержание лекционных занятий по темам (таблица 2 а — очная форма, таблица 2 б — заочная форма)

Таблица 2а

п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Индикаторы достижения компетенции
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования.	4	Основные принципы алгоритмизации программирования.	Основные принципы алгоритмизации и программирования. Основные понятия алгоритмизации. Алгоритмы. Языки программирования.	ПК -1; ПК- 8
2.	Основные понятия алгоритмизации.	4	Основные понятия алгоритмизации.	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов.	ПК -1; ПК- 8
3.	Логические основы алгоритмизации.	4	Логические основы алгоритмизации.	Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства и виды алгоритма	ПК -1; ПК- 8
4.	Этапы решения задач на ЭВМ.	4	Этапы решения задач на ЭВМ.	1.Постановка задачи. 2. Формализация задачи. 3. Построение алгоритма. 4. Составление программы на языке программирования. 5. Отладка и тестирование программы. 6.Проведение расчетов и анализ полученных результатов.	ПК -1; ПК- 8
5.	Структурное программирование.	4	Структурное программирование.	Языки программирования. Первое поколение.	ПК -1; ПК -8

				Второе поколение. Третье поколение. Классификация. Структурное программирование . Модульное программирование. Объектно-ориентированное программирование	
6.	Программирование на алгоритмическом языке.	4	Программирование на алгоритмическом языке.	Основные служебные слова алгоритмического языка. Общий вид алгоритма.	ПК -1; ПК- 8
7.	Объектно-ориентированное программирование	4	Объектно-ориентированное программирование	методологии компонентного ориентированного программирования	ПК -1; ПК- 8
8.	Основные принципы построения программы	4	Основные принципы построения программы	Принцип единой ответственности (SRP). Принцип открытости / закрытости (OCP). Принцип замещения Лисков (LSP). Принцип разделения интерфейса (ISP). Принцип инверсии зависимостей (DIP)	ПК -1; ПК- 8
9.	Программирование на алгоритмическом языке	4	Программирование на алгоритмическом языке	Массивы. Максимальный элемент массива. Обработка массивов. Символьные строки. Матрицы. Алгоритмы функции. Построение графиков функций.	ПК -1; ПК- 8

Таблица 26

п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Индикаторы достижения компетенции
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования.	1	Основные принципы алгоритмизации и программирования.	Основные принципы алгоритмизации и программирования. Основные понятия алгоритмизации. Алгоритмы. Языки программирования.	ПК-1; ПК-8
2.	Основные понятия алгоритмизации.	1	Основные понятия алгоритмизации.	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов.	ПК-1; ПК-8
3.	Логические основы алгоритмизации.	1	Логические основы алгоритмизации.	Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства и виды алгоритма.	ПК-1; ПК-8

4.	Этапы решения задач на ЭВМ.	1	Этапы решения задач на ЭВМ.	1. Постановка задачи. 2. Формализация задачи. 3. Построение алгоритма. 4. Составление программы на языке программирования. 5. Отладка и тестирование программы. 6. Проведение расчетов и анализ полученных результатов.	ПК-1; ПК-8
5.	Структурное программирование.	1	Структурное программирование.	Языки программирования. Первое поколение. Второе поколение. Третье поколение. Классификация. Структурное программирование. Модульное программирование. Объектно ориентированное программирование	ПК-1; ПК-8
6.	Программирование на алгоритмическом языке.	0.5	Программирование на алгоритмическом языке.	Основные служебные слова алгоритмического языка. Общий вид алгоритма.	ПК-1; ПК-8
7.	Объектно-ориентированное программирование	1	Объектно-ориентированное программирование	Методология разработки объектно-ориентированного программного обеспечения. Основные понятия и терминология объектно-ориентированного анализа и проектирования. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Основы UML унифицированного языка моделирования объектно-ориентированных систем. Объектно-ориентированный подход к созданию пользовательского интерфейса. Разработка компьютерных моделей реальных и концептуальных систем на основе методологии компонентно-ориентированного программирования.	ПК-1; ПК-8

8.	Основные принципы построения программы	0.5	Основные принципы построения программы	Принцип единой ответственности (SRP). Принцип открытости / закрытости (OCP). Принцип замещения Лисков (LSP). Принцип разделения интерфейса (ISP). Принцип инверсии зависимостей (DIP)	ПК-1; ПК-8
9.	Программирование на алгоритмическом языке	1	Программирование на алгоритмическом языке	Массивы. Максимальный элемент массива. Обработка массивов. Символьные строки. Матрицы. Алгоритмы функции. Построение графиков функций.	ПК-1; ПК-8

6. Содержание семинарских, практических занятий

Учебным планом направления 09.03.02 проведение практических занятий по дисциплине «Языки программирования» не предусмотрено.

7. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы проводятся в помещении учебной лаборатории.

Выполнение лабораторных работ проводится с целью систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по учебной дисциплине; углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой; формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов; формированию компетенций.

Таблица 3а

п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Индикаторы достижения компетенции
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования.	4	Программирование алгоритмов с подпрограммами.	ПК-1, ПК-1.2; ПК-8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
2.	Основные понятия алгоритмизации.	4	Строго определенная последовательность действий, необходимых для решения поставленной задачи.	ПК-1, ПК-1.2; ПК-8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
3.	Логические основы алгоритмизации.	4	Логические основы работы компьютера. Основные логические элементы. логические схемы.	ПК-1, ПК-1.2; ПК-8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
4.	Этапы решения задач на ЭВМ.	4	Постановка задачи, подлежащей решению на ЭВМ. Математическое описание задачи.	ПК-1, ПК-1.2; ПК-8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
5.	Структурное программирование.	4	Основные этапы разработки программы методом структурного программирования сверху вниз.	ПК-1, ПК-1.2; ПК-8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
6.	Программирование на алгоритмическом языке.	4	Программирование алгоритмов с использованием структур.	ПК-1, ПК-1.2; ПК-8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
7.	Объектно-ориентированное программирование	4	Разработки объектно – ориентированного программного обеспечения	ПК-1, ПК-1.2; ПК-8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3-8
8.	Основные принципы построения программы	4	Использование принципов для построения программ	ПК-1, ПК-1.2; ПК-8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
9.	Программирование на алгоритмическом языке	4	Программирование на алгоритмическом языке	ПК-1, ПК-1.2; ПК-8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3

Таблица 36

п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Индикаторы достижения компетенции
1	Основные принципы алгоритмизации и программирования.	1	Программирование алгоритмов с подпрограммами.	ПК-1, ПК-1.2; ПК -8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
2.	Основные понятия алгоритмизации.	1	Строго определенная последовательность действий, необходимых для решения поставленной задачи.	ПК-1, ПК-1.2; ПК -8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3-8
3.	Логические основы алгоритмизации.	1	Логические основы работы компьютера. Основные логические элементы. логические схемы.	ПК-1, ПК-1.2; ПК -8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
4.	Этапы решения задач на ЭВМ.	1	Постановка задачи, подлежащей решению на ЭВМ. Математическое описание задачи.	ПК-1, ПК-1.2; ПК -8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
5.	Структурное программирование.	1	Основные этапы разработки программы методом структурного программирования сверху вниз.	ПК-1, ПК-1.2; ПК -8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
6.	Программирование на алгоритмическом языке.	0.5	Программирование алгоритмов с использованием структур.	ПК-1, ПК-1.2; ПК -8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
7.	Объектно-ориентированное программирование	1	Разработки объектно-ориентированного программного обеспечения	ПК-1, ПК-1.2; ПК -8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
8.	Основные принципы построения программы	0.5	Использование принципов для построения программ	ПК-1, ПК-1.2; ПК -8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3
9.	Программирование на алгоритмическом языке	1	Программирование на алгоритмическом языке	ПК-1, ПК-1.2; ПК -8 ; ПК- 8.2; ПК-8.3

8. Самостоятельная работа (таблица 4а — очная форма, таблица 4б — заочная форма)

Таблица 4а

п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1.	Что такое алгоритм? Свойства алгоритма. Формы представления алгоритма. Перечислить и зарисовать блоки алгоритма.	5	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к докладу.	ПК-1; ПК-8

2.	Строго определенная последовательность действий, необходимых для решения поставленной задачи, — это.... Свойство, означающее, что решение задачи, записанное в виде алгоритма, разбито на отдельные простейшие команды, которые расположены в порядке их выполнения, — это...	5	Изучение литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ПК-1; ПК-8
3.	Что такое алгоритм? Свойства алгоритма. Формы представления алгоритма. Перечислить и зарисовать блоки алгоритма.	5	Изучение литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к докладу.	ПК-1; ПК-8
4.	Этапы подготовки и решения задачи на ЭВМ. Стили программирования.	5	Изучение литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ПК-1; ПК-8
5.	Что такое структурное программирование? С именем какого учёного связана технология структурное программирование.	5	Изучение литературы. Работа в программах	ПК-1; ПК-8
6.	Какие языки называются алгоритмическими? Что относится к особенностям алгоритмического языка?	5	Изучение литературы. Подготовка к докладу	ПК-1; ПК-8
7.	Что такое объектно-ориентированное программирование?	5	Изучение литературы. Работа в программах	ПК-1; ПК-8
8.	Какие основные принципы есть при построения программы ?	5	Изучение литературы. Работа в программах	ПК-1; ПК-8
9.	Программирование на алгоритмическом языке	5	Изучение литературы. Работа в программах	ПК-1; ПК-8

Таблица 46

п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1.	Что такое алгоритм? Свойства алгоритма. Формы представления алгоритма. Перечислить и зарисовать блоки алгоритма.	10	Изучение литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к докладу.	ПК-1; ПК-8
2.	Строго определенная последовательность действий, необходимых для решения поставленной задачи, — это.. Свойство, означающее, что решение задачи, записанное в виде алгоритма, разбито на отдельные простейшие команды, которые расположены в порядке их выполнения, — это...	12	Изучение литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ПК-1; ПК-8
3.	Что такое алгоритм? Свойства алгоритма. Формы представления алгоритма. Перечислить и зарисовать блоки алгоритма.	12	Изучение литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ПК-1; ПК-8
4.	Этапы подготовки и решения задачи на ЭВМ. Стили программирования.	12	Изучение литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ПК-1; ПК-8

5.	Что такое структурное программирование? С именем какого учёного связана технология структурного программирования?	12	Изучение литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к докладу	ПК-1; ПК-8
6.	Какие языки называются алгоритмическими? Что относится к особенностям алгоритмического языка?	12	Изучение литературы. Работа в программах	ПК-1; ПК-8
7.	Что такое объектно-ориентированное программирование?	12	Изучение литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к докладу	ПК-1; ПК-8
8.	Какие основные принципы есть при построения программы ?	12	Изучение литературы. Работа в программах	ПК-1; ПК-8
9.	Программирование на алгоритмическом языке	12	Изучение литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к докладу	ПК-1; ПК-8

8.1 Контроль самостоятельной работы (таблица 5а — очная форма, таблица 5б — заочная форма)

Таблица 5а

п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1.	Перечислить виды алгоритма. Примеры.	5	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
2.	Команда алгоритма, в которой делается выбор: выполнять или не выполнять какую-либо группу команд, называется	5	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
3.	Логические основы алгоритмизации. Логическое высказывание.	5	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка реферата	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
4.	Вычислительная техника и основы программирования.	5	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
5	В чём заключается сущность структурного программирования? Какие преимущества обеспечивает эта технология? Какой алгоритм называется вспомогательным?	5	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
6.	К свойствам алгоритма относится? Что такое язык программирования? Дайте характеристику алгоритмическому программированию.	5	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
7.	Что такое объектно-ориентированное программирование?	5	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
8.	Какие основные принципы есть при построения программы?	5	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
9.	Программирование на алгоритмическом языке	5	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3

Таблица 56

п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1.	Перечислить виды алгоритма. Примеры.	2	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка контрольной работы	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
2.	Команда алгоритма, в которой делается выбор: выполнять или не выполнять какую-либо группу команд, называется	2	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
3.	Логические основы алгоритмизации. Логическое высказывание.	2	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
4.	Вычислительная техника и основы программирования.	4	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
5.	В чём заключается сущность структурного программирования? Какие преимущества обеспечивает эта технология? Какой алгоритм называется вспомогательным?	2	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
6.	К свойствам алгоритма относится? Что такое язык программирования? Дайте характеристику алгоритмическому программированию.	2	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
7.	Что такое объектно-ориентированное программирование?	2	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
8.	Какие основные принципы есть при построения программы ?	2	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
9.	Программирование на алгоритмическом языке	2	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-1.3; ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3

9.Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «языки программирования» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльнорейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО «КНИТУ».

При изучении указанной дисциплины предусматривается выполнение лабораторных работ, тестирования, реферата и расчетных работ. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу). За Экзамен студент может получить максимальное количество баллов 5. В итоге максимальный рейтинг за изучение дисциплины составляет 100 баллов (таблица 6).

Таблица 66

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
<i>Лабораторная работа</i>	4	34	45
<i>Доклад</i>	2	1	10
<i>Контрольная работа</i>	2		
<i>Реферат</i>	1	1	5
<i>Экзамен</i>		24	40
<i>Итого:</i>		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Языки программирования» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Зыков С. В. Программирование: учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 320 с.	ЭБС «Юрайт» Режим доступа: по подписке URL: https://urait.ru/bcode/4721 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Языки программирования: учебное пособие Колесникова Т. Г. Издательство: Кемеровский государственный университет, год 2019. с182.	ЭБС «Лань» Режим доступа: по подписке. URL: https://e.lanbook.com/reader/boold1 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Баженова И.Ю. Языки программирования: Учебник для студентов учреждений высш. проф. образования / И.Ю. Баженова; Под ред. В.А. Сухомлин. М.: ИЦ Академия, 2018. 368 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» www. biblioclub.ru . Режим доступа: по подписке. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875 . Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ

<p>2. Голицына О.Л. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, ТЛ. Партыка, И.И. Попов. М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. 400 с.</p>	<p>ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» www. biblioclub.ru. Режим доступа: по подписке. URL https://biblioclub.ru/index.php?page=boo Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ</p>
--	--

В том числе учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, учебно-методические указания, монографии, практикумы, тексты лекций, сборники конференций.

11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Языки программирования» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Введение в информатику: Информация. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/108/108/info>, свободный.

Научная Электронная Библиотека (НЭБ) Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

ЭБС «БиблиоТех» Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru> по номеру читательского билета

ЭБС «Лань» — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books/>

ЭБС «Университетская Библиотека Онлайн» — Режим доступа: <https://biblioclub.ru> ЭБС «Юрайт» — Режим доступа: <https://urait.ru/>

Согласовано:

Библиотекарь

Латыпова

А.Г. Латыпова

11.4 Современные профессиональные базы Данных и информационные справочные системы

1. Виртуальная среда обучения КНИТУ - https://moodle.kstu.ru/?id_e=68073. Доступ по логину-пароллю регистрации в КНИТУ.

2. Единое окно доступа образовательным ресурсам (раздел Инфокоммуникационные системы и сети и информационные технологии) http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6. Доступ свободный.

3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>. Доступ свободный.

4. Справочная правовая система Консультант Плюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила - <http://www.consultant.ru>

5. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. Учебные столы, стулья;
2. Доска;

3. Стол преподавателя;
 4. Компьютерные столы, стулья;
- Техническими средствами обучения:

1. Персональные компьютеры (с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ);

2. Сеть Интернет;
3. Мультимедиа-проектор.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

1. Персональный компьютер;
2. Столы компьютерные;
3. Учебные столы, стулья.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Языки программирования»:

1. MOODLE — Виртуальная среда обучения КНИТУ.
2. MS Teams: <https://products.office.com/ru-ru/microsoft-teams/download-app>.
3. Операционные системы, установленные на компьютерах.
4. Командная строка операционной системы.

13. Образовательные технологии

Лекции. При чтении лекций используется мультимедиа-проектор.
Лабораторные занятия (расчетные работы).

При организации самостоятельной работы используется самообучение (индивидуальная и групповая самостоятельная работа изучение базовой и дополнительной литературы, подготовка к лабораторным занятиям, практикумам).

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Языки программирования»

По направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» для профиля
«Информационные системы и технологии» пересмотрена на заседании
кафедры Менеджмента и гуманитарных дисциплин

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № ___ от . ___ 20__)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника Умо