

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 14
от 30 мая 2018 г.*

**Кафедра «Прикладная математика и информационные
технологии»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И
ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**Специальность СПО 09.02.04 Информационные
системы (по отраслям)**

Квалификация - техник по информационным системам

Махачкала – 2018 г.

Составители – Магомедова Асият Ахмедовна, преподаватель кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Якубов Амучи Загирович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Прикладная математика и ИТ» ДГУНХ,.

Внешний рецензент – Ризаев Максим Касимович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Дагестанского государственного университета.

Представитель работодателя – Мухидинов Юнус Гудович, операционный директор ООО «Крон».

Рабочая программа дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 525, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 Министерства образования и науки РФ.

Рабочая программа дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Магомедова А.А. Рабочая программа по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» для СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» – Махачкала: ДГУНХ. – 19 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 29 мая 2018 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) к.э.н. Гереевой Т.Р.

Одобрена на заседании кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» 26 мая 2018 г., протокол № 9.

Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
Раздел 3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации	7
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	19
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	20
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21
Раздел 9.	Образовательные технологии	22
	Лист актуализации рабочей программы	23

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков в области алгоритмизации и программирования.

Задачи дисциплины:

- изучить общие принципы построения алгоритмов;
- изучить алгоритмические конструкции;
- знать системы программирования;
- рассмотреть основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- рассмотреть объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов;
- научиться использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы;
- научиться записывать на одном из языков программирования алгоритм решения конкретной учебной задачи; исполнять и производить отладку программ на ЭВМ.

1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины: «Основы алгоритмизации и программирования» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

Общие компетенции(ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции(ПК):

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	иметь практический опыт:
ОК-1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	З1 - социальную значимость профессиональной деятельности; З2 - перспективы развития в профессиональной сфере; З3 - положительные и отрицательные стороны профессии; З4 - ближайшие и конечные жизненные цели в проф. деятельности;	У1 - аргументировать свой выбор в профессиональном самоопределении; У2 - выполнять самоанализ профессиональной пригодности; У3 - определить пути реализации жизненных планов; У4 - определить перспективы трудоустройства	ПО1 – владения основными видами деятельности на рабочем месте и необходимыми орудиями труда.
ОК-2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З1 - основные методы и способы решения профессиональных задач;	У1 - оценивать эффективность и качество выполнения работ по профессии;	ПО1 - работы в команде и самостоятельно
ОК-3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	З1 - возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);	У1 - вести документацию установленного образца, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	ПО1 - решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации процесса производства
ОК-4: Осуществлять поиск и использование информации,	З1 - виды источников информации для профессиональной деятельности;	У1 - организовывать эффективный поиск необходимой информации;	ПО1 - использования различных источников, включая электронные;

необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.			
ОК-5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	З1- оборудование и инвентарь, используемое в области организации процесса производства;	У1- пользоваться необходимым оборудованием и инвентарем;	ПО1 - безопасного использования новейшего оборудования;
ОК-6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	З1- основные принципы эффективного общения;	У1- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	ПО1 – владения приемами эффективного общения;
ОК-7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	З1- приемы самоанализа и коррекции результатов собственной работы;	У1- аргументировать собственную позицию и отношение к конкретным ситуациям в профессиональной деятельности;	ПО1 - публичной и научной речи;
ОК-8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З1- приемы планирования самостоятельной работы;	У1- организовывать самостоятельную работу при прохождении практики и написании дневника по практике;	ПО1 - работы с информацией
ОК-9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З1- значение инноваций в области организации процесса производства;	У1- применять инновации в области организации процесса обслуживания потребителей;	ПО1 - отслеживания инноваций в профессиональной деятельности
ПК 1.2.: Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	З1 – формы и способы взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	У1 - Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	ПО1 – взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3.: Производить модификацию отдельных модулей информационной	З1 – принципы управления ресурсами в информационной системе; З2 – основные задачи	У1 - выполнять конфигурирование аппаратных устройств; У2 - управлять	ПО1 - отладки программных модулей; ПО2 - использования специализированных программных средств в

системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	администрирования ИС; ЗЗ - основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;	учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; УЗ - управлять работой информационной системы; управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.	процессе отладки программных модулей; ПОЗ - подготовки оборудования к работе.
ПК 2.2.: Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	З1 – методики и принципы формирования новых подходов для решения задач при работе в коллективе.	У1 - формулировать основные положения и задачи для проведения исследований и обсуждения результатов коллективной деятельности	ПО1 - необходимый для активного общения с коллегами из коллектива; коллективного обсуждения результатов работы, формирования новых коллективных подходов в решении задач.
ПК 2.3.: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	З1 – основные концепции, средства и особенности типичных представителей современных языков программирования; З2 – основные понятия и принципы объектного подхода в информационном моделировании.	У1 – использовать знания о современных языках программирования в профессиональной деятельности; У2 – использовать объектно-ориентированный анализ при проектировании информационных систем.	ПО1 – программирования на современных языках программирования; ПО2 – использования современных языков программирования для решения задач профессиональной деятельности.

1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (темы дисциплин)						
	Тема 1: «Решения задач на ЭВМ. Основные понятия алгоритмов»	Тема 2: «Языки программирования и их назначение. Основные понятия языка программирования ВР»	Тема 3: «Простые типы данных языка ВР. Совместимость типов»	Тема 4: «Условные и безусловные конструкции языка ВР»	Тема 5: «Программирование циклических алгоритмов»	Тема 6: «Структурированные типы данных языка ВР. Массивы»	Тема 7: «Записи, множества, работа с ними»
ОК-1	+	+				+	+
ОК-2	+		+	+	+		
ОК-3	+	+				+	+
ОК-4	+	+	+		+	+	
ОК-5	+	+	+	+	+	+	+
ОК-6	+		+		+		+
ОК-7			+	+	+	+	
ОК-8	+	+		+	+	+	+

ОК-9		+				+	+
ПК-1.2	+	+	+	+	+	+	+
ПК-1.3	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2.2					+	+	+
ПК-2.3							+

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (темы дисциплин)						
	Тема 8: «Обработка символов и строк»	Тема 9: «Процедуры и функции, их использование в программе»	Тема 10: «Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами»	Тема 11: «Код программы, данные, адреса»	Тема 12: «Модули, структура модулей, особенности работы с модулями»	Тема 13: «Графические возможности ВР»	Тема 14: «Методы проектирования программ»
ОК-1	+	+				+	+
ОК-2	+		+	+	+		
ОК-3	+	+				+	+
ОК-4	+	+	+		+	+	
ОК-5	+	+	+	+	+	+	+
ОК-6	+		+		+		+
ОК-7			+	+	+	+	
ОК-8	+	+		+	+	+	+
ОК-9		+				+	+
ПК-1.2	+	+	+	+	+	+	+
ПК-1.3	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2.2					+	+	+
ПК-2.3							+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к общепрофессиональным дисциплинам Учебного плана по специальности СПО «Информационные системы (по отраслям)»

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ППССЗ: элементы высшей математики, элементы математической логики.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного прохождения производственной практики и защиты выпускной квалификационной работы.

Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации

Объем дисциплины составляет 206 часов.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 148 часов, в том числе:

- лекции – **60**ч.
- практические занятия – **28**ч.
- лабораторные занятия – **60**ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **57**ч.

Формы промежуточной аттестации:

1 семестр – экзамен;

2 семестр – экзамен.

Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч.					Интерактивные формы проведения занятий	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.	
			лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия	консультации				Интерактивные формы проведения занятий
1	Тема: «Решения задач на ЭВМ. Основные понятия алгоритмов»	12	4			4		Разбор конкретной ситуации 2	- Индивидуальные задания	4	-Устный опрос; -Индивидуальные задания; -Тестирование.
2	Тема: «Языки программирования и их назначение. Основные понятия языка программирования ВР»	12	4			4		Решение кейсов 2	- Индивидуальные задания.	4	-Устный опрос; -Индивидуальные задания.
3	Тема: «Простые типы данных языка ВР. Совместимость типов».	12	4			4			- Индивидуальные задания; - Практическая	4	-Устный опрос; -Индивидуальные задания; -Практическая работа.

									работа.		
4	Тема: «Условные и безусловные конструкции языка ВР»	12	4			4		Разбор конкретной ситуации 2	- Индивидуальные задания - Практическая работа;	4	-Устный опрос; -Индивидуальные задания -Практическая работа; -Тестирование.
5	Тема: «Программирование циклических алгоритмов».	12	4			4		Разбор конкретной ситуации 2	- Индивидуальные задания. - Лабораторная работа; - Практическая работа.	4	-Устный опрос; -Индивидуальные задания. -Лабораторная работа; -Практическая работа; -Рефераты.
6	Тема: «Структурированные типы данных языка ВР. Массивы».	12	4			4		Решение кейсов 2		4	-Устный опрос; -Тестовые задания.
7	Тема: «Записи, множества,	12	4			4		Решение	- Лаборато	4	-Контрольные вопросы;

	работа с ними» множества. Конструктор множеств.							кейсов 2	рная работа - Практиче ская работа.		-Лабораторная работа -Практическая работа.	
	Экзамен											
	Итого	84	28		28					28		
8	Тема: «Обработка символов и строк»	16	4		4	4		Разбор конкре тной ситуац ии 2	- Индивид уальные задания; - Практиче ская работа.	4	-Устный опрос; -Лабораторная работа -Индивидуальные задания; -Практическая работа.	
9	Тема: «Процедуры и функции, их использование в программах»	16	4		4	4		Разбор конкре тной ситуац ии 2	-Задачи.	4	-Устный опрос; -Задачи.	
10.	Тема: «Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами».	16	4		4	4		Разбор конкре тной ситуац ии 2	- Лаб.раб.; -Задачи.	4	-Лаб.раб.; -Контрольные вопросы; -Задачи.	
11.	Тема: «Код программы,	18	5		4	5			-Задачи.	4	-Контрольные вопросы;	

	данные, адреса».										-Задачи.
12.	Тема: «Модули, структура модулей, особенности работы с модулями».	18	5		4	5		Разбор конкретной ситуации 2	- Практическая работа.	4	-Устный опрос; -Лаб.раб. -Практическая работа.
13.	Тема: «Графические возможности ВР».	18	5		4	5			-Лаб.раб.	4	-Лаб.раб. -Контрольные вопросы.
14.	Тема: «Методы проектирования программ».	20	5		4	5				5	-Контрольные вопросы.
	Экзамен										
	Итого	122	32		28	32		20		29	
	Всего	206	60		28	60				56	

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
I. Основная учебная литература				
1.	<i>Кудрина, Е. В.</i>	Основы алгоритмизации и программирования на языке С# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева.	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 322 с.	https://urait.ru/bcode/475228
2.	Кувшинов Д. Р..	Основы программирования. Учебное пособие для СПО	Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 105с.	https://urait.ru/bcode/454780
3.	<i>Казанский, А. А.</i>	Программирование на Visual С# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. —	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 192 с.	https://urait.ru/bcode/471261
4.	<i>Казанский, А. А.</i>	Объектно-ориентированный анализ и программирование на Visual Basic 2013 : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. —	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 290 с.	https://urait.ru/bcode/471260
5.	Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю	Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров.	Москва : Издательство Юрайт, 2021.— 235с.	https://urait.ru/bcode/472502
II. Дополнительная учебная литература				
А) Дополнительная учебная литература				
1.	В. В. Трофимов	Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова.	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с.	https://urait.ru/bcode/469957
	В. В. Трофимов	Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова.	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с.	https://urait.ru/bcode/469958

2.	Тузовский А. Ф.	Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский.	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 206 с.	https://urait.ru/bcode/451429
----	-----------------	--	--	---

Б) Периодические издания

1.	LAN – журнал сетевых решений
2.	Компьютер- Пресс
3.	Мир ПК
4.	Открытые системы
5.	Информатика и образование
6.	Прикладная информатика

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Рекомендуется ознакомление с ресурсами правовых систем (онлайн-версии), а также сайты официальных регуляторов в области инфокоммуникационных систем:

1. Интернет-университет информационных технологий. Примеры курсов: Microsoft Windows для пользователя, Работа в современном офисе, Практическая информатика, Введение в HTML, Безопасность сетей, Основы операционных систем и др. Форма доступа: <http://www.intuit.ru>

2. Информатика, основы информатики - уроки, учебники, задачи, тесты, ЕГЭ, тестирование, обучение, ответы, олимпиады, учителю информатики, открытый урок и т.д. Форма доступа: <http://www.alleng.ru>

3. Свободная энциклопедия. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org>

4. Фотографии в движении или как создать видеоролик самому. Форма доступа: <http://newsproshow.ru>

5. Планета информатики. Основы информатики: теоритические и практические вопросы, схемы, презентации, уроки, статьи и другое. Форма доступа: <http://infl.info/>

6. Язык Pascal. Программирование для начинающих. Введение в программирование, основные понятия, решение задач на языке Pascal. Сайт подходит для школьников и студентов начальных курсов, а также учителей информатики. Форма доступа: <http://pas1.ru/>

7. Многопользовательский блог, уроки по GIMP, обзоры свободного программного обеспечения, администрирование Linux. Форма доступа: <http://www.linformatika.ru/>

8. PureCodeCpp - Основы программирования на C++ для начинающих - обучающие статьи, задачи с решениями и комментариями. Форма доступа: <http://purecodecpp.com/>

9. Решение задач по программированию. Задачи, объяснения алгоритмов решения, коды решения на языках Pascal, Basic, C, Python, КуМир. Форма доступа: <http://taskcode.ru/>

10. Информатика. Учебные материалы для студентов. Форма доступа: <http://studme.org/informatika/>

11. Учебники по информатике для студентов. Форма доступа: <http://sferaznaniy.ru/informatika>

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.

7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional
3. Kaspersky Endpoit Security
4. VirtualBox
5. Microsoft Visual Studio
6. Delphi Community Edition
7. VLC Media player
8. 1С: Предприятие 8
9. Lazarus
10. PascalABC.NET
11. Python 3.7.2
12. Dev-C++
13. Adobe Acrobat Reader

7.2.Перечень информационных справочных систем:

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
- Информационно-правовой портал «Гарант»

7.3. Перечень профессиональных баз данных:

- [Science Direct](https://www.sciencedirect.com/#open-access) содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике. Коллекция журналов [Economics, Econometrics and Finance.](https://www.sciencedirect.com/#open-access) - <https://www.sciencedirect.com/#open-access>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <https://habr.com/>
- Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>
- База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>
- Научная электронная библиотека «Elibrary» (<https://elibrary.ru>);

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для преподавания дисциплины «Основы программирования» используются следующие кабинеты и помещения:

Кабинет Программирования и баз данных 4-5

Перечень основного оборудования:

Комплект специализированной учебной мебели с компьютерами.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru), флипчарт переносной.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Помещение для самостоятельной работы – помещение 4.1, учебный корпус №2

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Помещение для самостоятельной работы – помещение 4.2, учебный корпус №2

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Раздел 9. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» и в целях реализации компетентностного подхода в учебном процессе широко используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

- практические занятия: фронтальный опрос, контрольные и самостоятельные работы, тестирование, написание и защита рефератов, выполнение домашних заданий;
- лекции: устная передача информации с пояснениями сложных моментов и категорий, тезисы излагаемого материала.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с требованиями ФГОС в целом в учебном процессе составляет не менее 20% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют 50% аудиторных занятий.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «25» мая 2019 г. № 9

Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «30» июня 2020 г. № 10

Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «26» мая 2021 г. № 9

Зав. кафедрой 