

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шагуфудин Рамиль Анварович

Должность: Директор Казанского филиала

Дата подписания: 07.12.2025 09:22:51

Уникальный программный ключ:

65fd6cbdf7eae29c01b701aabc1fbc13d72d7bd0b08b122e44091c482448eba9

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.Б.4 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Специальность среднего
профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование
базовая подготовка после 9 класса

Форма обучения

очная

Для набора 2023 г.

г. Москва, 2022 г.

Автор программы: Скотченко А.С, кандидат технических наук, доцент кафедры информационного права, информатики и математики.



«22» апреля 2022 г.

подпись

Учебно-методический комплекс по дисциплине разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» для базовой подготовки после 9 класса.

Учебно-методический комплекс по дисциплине обсуждался и одобрен на заседании кафедры информационного права, информатики и математики Российского государственного университета правосудия (протокол № 9 от «22» апреля 2022 г.).

Зав. кафедрой

Ловцов Дмитрий Анатольевич, доктор технических наук, профессор



«22» апреля 2022 г.

подпись

Учебно-методический комплекс по дисциплине для набора 2022 года одобрен на заседании цикловой комиссии факультета непрерывного образования Университета (№ 7 от «26» апреля 2022 г.)

Содержание

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.	4
1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:.....	4
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Образовательные технологии	13
3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
3.3. Информационное обеспечение обучения.....	14
3.4. Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины (пример оформления).....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..	17
5. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы Университета по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» является: изучение и освоение базовых понятий и приемов программирования, применяемых на всех основных этапах разработки программ; изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному

использованию как языков программирования, так и методов программирования.

Задачи дисциплины:

- систематизация, формализация и расширение знаний по основам информатики, приобретенные в школе;
- привитие навыков алгоритмического мышления, культуры алгоритмизации и нисходящего структурного программирования;
- формирование теоретической базы и практических умений и навыков для решения задач на компьютере в императивных системах программирования,
- формирование основ современной культуры программирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения
- алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 208 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;
 самостоятельной работы 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов		
	<i>Всего</i>	<i>1 семестр</i>	<i>2 семестр</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	208	74	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168	48	120
в том числе:			
теоретическое обучение	56	16	40
практические занятия	112	32	80
Самостоятельная работа	40		
Промежуточная аттестация			
<i>Форма промежуточной аттестации по дисциплине</i>			<i>Экзамен</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)		Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	Уровень освоения
Раздел 1. Введение в программирование			10	ОК 01	
Тема 1.1. Языки программирования	Содержание учебного материала		8	ОК 02	
	1	Развитие языков программирования.	1	ОК 04	1
		Обзор языков программирования.	1	ОК 05	1
	2	Области применения языков программирования.	1	ОК 09	1
		Стандарты языков программирования.	1	ПК 1.1- ПК 1.5	1
	3	Компиляторы и интерпретаторы.	1	ПК 2.4	1
		Жизненный цикл программы.	1		1
	4	Программный продукт и его характеристики.	1		1
		Основные этапы решения задач на компьютере	1		1
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-		
	Тема 1.2. Типы данных.	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02,
1		Типы данных. Простые типы данных.	1	ОК 04, ОК 05,	1
		Производные типы данных. Структурированные типы данных.	1	ОК 09,	1
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		ПК 1.1- ПК 1.5	
		Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	ПК 2.4	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-		

Раздел 2. Операторы и выражения		38		
Тема 2.1. Операторы языка программирования	Содержание учебного материала		6	
	1	Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор.	1	1
		Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.	1	1
	2	Массивы. Двумерные массивы.	1	1
		Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.	1	1
	3	Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами.	1	1
		Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа.	1	1
		Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
		Практические занятия	32	
	1	Знакомство со средой программирования.	2	2
	2	Составление программ линейной структуры.	2	2
	3	Составление программ разветвляющейся структуры.	2	2
	4-6	Составление программ циклической структуры.	6	2
	7-8	Обработка одномерных массивов	4	2
	9-11	Обработка двумерных массивов	6	2
	12	Обработка символьных строк	2	2
	13	Работа с текстовыми файлами.	2	2
	14	Работа с двоичными файлами.	2	2
	15	Составление программ на типизированные файлы.	2	2
	16	Составление программ на нетипизированные файлы.	2	2
		Контрольные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрена</i>)	-	
		Всего за 1 семестр	48	

ОК 01
ОК 02
ОК 04
ОК 05
ОК 09
ПК 1.1- ПК 1.5
ПК 2.4

Раздел 3. Подпрограммы и функции			16		
Тема 3.1. Процедуры и функции	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2 ОК 4, ОК 5 ОК 9, ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4	
	1	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций.	2		1
	2	Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	2		1
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Практические занятия		4		
	1-2	Организация процедур и функций.	4		2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		-		
Тема 3.2. Структуризация в программировании	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4	
	1	Основы структурного программирования.	1		1
		Методы структурного программирования.	1		1
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		-		
Тема 3.3. Модульное программирование	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4	
	1	Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля.	1		1
		Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули.	1		1
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Практическое занятие		4		
	1-2	Программирование модуля.	4		2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		-			
Раздел 4. Основные конструкции языков программирования			12		
Тема 4.1 Указатели	Содержание учебного материала		4	ОК 01	
	1	Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти.	2		1

	2	Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке.	2	ОК 02 ОК 04	1
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	ОК 05	
		Практические занятия	8	ОК 09	
	1-2	Программирование модуля.	4	ПК 1.1- ПК 1.5	2
	3-4	Использование указателей для организации связанных списков. Создание и удаление динамических переменных	4	ПК 2.4	2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-		
Раздел 5. Интегрированные среды разработки			92		
Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала		2		
	1	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04	1
		Классы объектов. Компоненты и их свойства. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	1	ОК 05 ОК 09	1
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	ПК 1.1- ПК 1.5	
		Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	ПК 2.4	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-		
Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика.	Содержание учебного материала		4		
	1	Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04	1
		Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.	1	ОК 05 ОК 09	1
	2	Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта.	1	ПК 1.1- ПК 1.5	1
		Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	1	ПК 2.4	1
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Практические занятия	6		
	1	Изучение интегрированной среды разработчика.	2		2

	2	Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом.	2		2
	3	Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.	2		2
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		-		
Тема 5.3. Визуальное событийно- управляемое программирование	Содержание учебного материала		6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4	
	1	Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов.	2		1
	2	Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства.	2		1
	3	События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.	2		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-		
	Практические занятия		20		
	1-2	События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение.	4		2
	3-4	Создание процедур на основе событий.	4		2
	5-6	Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.	4		2
	7-8	Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.	4		2
	9-10	Разработка функциональной схемы работы приложения.	4		2
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		-		
	Тема 5.4 Разработка оконного приложения	Содержание учебного материала			2
1		Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка игрового приложения.	2	1	
Лабораторные работы (не предусмотрены)		-			
Практические занятия		16			
1-4		Разработка оконного приложения с несколькими формами.	8	2	
5-8		Разработка игрового приложения.	8	2	

	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрены)</i>	-		
Тема 5.5 Этапы разработки приложений	Содержание учебного материала	6		
	1-2 Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения.	4	OK 01 OK 02	1
	3 Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения.	2	OK 04 OK 05 OK 09	1
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Практическое занятие	4	ПК 1.1- ПК 1.5	
	1-2 Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения.	4	ПК 2.4	2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрены)</i>	-		
Тема 5.6 Иерархия классов.	Содержание учебного материала	8		
	1-2 Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.	4	OK 01 OK 02	1
	3-4 Перегрузка методов. Тестирование и отладка приложения. Решение задач	4	OK 04 OK 05 OK 09	1
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
	Практические занятия	18		
	1-3 Создание наследованного класса.	6	ПК 1.1- ПК 1.5	2
	4-6 Классы и объекты.	6	ПК 2.4	2
	7-9 Составление начальной иерархии и структуры классов.	6		2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрены)</i>	-			
Всего за 2 семестр		120		
Всего		168		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы обучения. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В программе в табличной форме приводится перечень используемых при преподавании дисциплины активных и интерактивных образовательных технологий по видам аудиторных занятий:

Активные и интерактивные образовательные технологии,
используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
2	ТО	Проблемное обучение. Консультации. Опережающая самостоятельная работа
	ПР	Практическая работа на АРМ. Междисциплинарное обучение. Групповая дискуссия. Практическая работа в команде.
	ЛР	-

*) ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория программирования и баз данных

Оборудование лаборатории:

1. комплекты специализированной учебной мебели,
2. маркерная доска,
3. проектор,
4. экран.

Технические средства обучения:

1. автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (не менее 12-15 АРМ) (Core i5, оперативная память объемом 8GB, монитор 23.8", мышь, клавиатура) с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, МФУ формата А4.
2. лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, в т.ч. ОС Windows, MS Office, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Comodo Internet Security, Bloodshed Dev-C++, Apache

NetBeans, MySQL for Windows, Android Studio.

3. доступы с компьютеров каб. 405 к серверу в каб. 110 (8-х ядерный процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память объемом 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server).

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 137 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07321-8. – URL : <https://urait.ru/bcode/473347>

Дополнительные источники:

2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10772-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/475228>
3. Макарова, Н.В., Основы программирования : учебник и практикум / Н.В. Макарова, Ю.Н. Нилова, С.Б. Зеленина, Е.В. Лебедева. — Москва : КноРус, 2021. — 451 с. — ISBN 978-5-406-03394-4. — URL: <https://book.ru/book/936582> (дата обращения: 04.06.2022).

Интернет-источники

1. Сайт о программировании. [Электронный ресурс]. URL: <https://metanit.com/web/php/3.4.php>
2. Шестаков А.П. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам (дидактические материалы по информатике и математике). [Электронный ресурс]. URL: <http://comp-science.narod.ru/>

3.4. Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины (пример оформления)

Для освоения образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются организация учебного процесса с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося),

В целях освоения образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается (в случае наличия таких обучающихся);

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

предоставление альтернативных форматов, используемых методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; преимущественное использование индивидуальных и групповых заданий, контроль выполнения которых осуществляется в устной форме;

на лекционном занятии рекомендуется использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащие звуковые средства воспроизведения информации; наглядность при подаче материала;

преимущественное использование заданий, проверка решения которых осуществляется в письменной форме либо тестовом режиме,

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или индивидуально. При его реализации предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

В освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Индивидуальная работа может проводиться в аудиовизуальной либо в текстовой форме. Освоение образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения, включая

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование;
- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения для студентов с нарушением зрения.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения опроса (устного/письменного), практических занятий, тестирования.

Обучение по дисциплине ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ завершается итоговой аттестацией в форме экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; • использовать программы для графического отображения алгоритмов; • определять сложность работы алгоритмов; • работать в среде программирования; • реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; • оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; • выполнять проверку, отладку кода программы. 	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Опрос (устный/ письменный); Тестирование Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы).</p>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения 	<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; • эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; • основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; • подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; • объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения. 	<p>иностранном языке.</p> <p>Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:</p> <p>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>
--	---


5. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Карта обеспеченности литературой

Кафедра информационного права, информатики и математики
 Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
 Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования»
 Курс 1.

Наименование, Автор или редактор, Издательство, Год издания, кол-во страниц	Вид издания	
	ЭБС (указать ссылку)	Количество печатных изд. В библиотеке вуза
1	2	3
Основная		
Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493261 (дата обращения: 04.06.2022).	https://urait.ru/	
Дополнительная		
Макарова, Н.В., Основы программирования : учебник и практикум / Н.В. Макарова, Ю.Н. Нилова, С.Б. Зеленина, Е.В. Лебедева. — Москва : КноРус, 2021. — 451 с. — ISBN 978-5-406-03394-4. — URL: https://book.ru/book/936582 (дата обращения: 04.06.2022).	www.book.ru	

Зав. библиотекой _____ Астраханцева О.В.

Зав. кафедрой  _____ Ловцов Д.А.