

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных

«30» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс	1
Группа	П-13

Ставрополь, 2021

ОДОБРЕНА

На заседании кафедры
программного обеспечения и ИТ
Протокол № 11 от 15.06.2021 г.
Зав. кафедрой

_____ Т.М. Белянская

Согласовано:

Методист

_____ О.С. Диба

Разработчик:

Преподаватель Скорочкина А. В.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 12 от 21 июня 2021 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины.....	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....	13
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	14
5. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данному направлению подготовки, а также личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности:

а) общих компетенций (ОК):

– ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

– ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

– ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

– ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

– ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

– ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

б) профессиональные компетенции (ПК):

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;
- ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

в) личностные результаты:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 13 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

В результате освоения учебной 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.

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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;
- в т.ч. в форме практической подготовки - 76 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	148
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	76
в т.ч. в форме практической подготовки	76
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (не предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой, проектом (не предусмотрена)	-
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Введение в программирование</i>	8	
Тема 1.1. Языки программирования	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	1. Развитие языков программирования.		
	2. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.		
	3. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.		
	4. Основные этапы решения задач на компьютере.		
	Практическая работа №1. (в т.ч.в форме практической подготовки) Составление блок-схем алгоритмов. Практическая работа №2. (в т.ч.в форме практической подготовки) Составление словесных алгоритмов.	4	
Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря терминов, используемых в системе программирования Подготовить сообщение «Применение алгоритмов на практике»	2		
Раздел 2.	<i>Основы программирования</i>	38	
Тема 2.1	Содержание учебного материала		

**Типы данных.
Операторы языка
программирования**

Содержание учебного материала

1. Язык программирования Pascal. Алфавит, синтаксис, семантика языка. Структура программы. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных.

1. Структурированные типы данных.
2. Условный оператор. Оператор выбора.
3. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.
4. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.
5. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа

10

ОК 1
ОК 5 ОК 9
ОК 10
ПК 1.1- ПК 1.5
ПК 2.4, 2.5

Практическая работа № 3. (в т.ч.в форме практической подготовки) Знакомство с Паскаль.

Практическая работа № 4. (в т.ч.в форме практической подготовки) Запись и вычисление математических выражений

Практическая работа №5. (в т.ч.в форме практической подготовки) Составление программ линейной структуры.

Практическая работа №6. (в т.ч.в форме практической подготовки) Составление программ разветвляющейся структуры.

Практическая работа №7. (в т.ч.в форме практической подготовки) Составление программ циклической структуры.

Практическая работа №8. (в т.ч.в форме практической подготовки) Составление программ усложненной структуры.

Практическая работа №9. (в т.ч.в форме практической подготовки) Обработка одномерных массивов.

Практическая работа №10. (в т.ч.в форме практической подготовки) Обработка двумерных массивов.

Практическая работа №11. (в т.ч.в форме практической подготовки) Работа со строковыми переменными.

Практическая работа №12. (в т.ч.в форме практической подготовки) Работа с данными типа множество.

Практическая работа №13. (в т.ч.в форме практической подготовки) Работа с файлами последовательного доступа.

Практическая работа №14. (в т.ч.в форме практической подготовки) Работа с файлами произвольного доступа.

24

Самостоятельная работа обучающихся:

	<p>Составление словаря терминов, используемых в системе программирования; Подготовить доклад: Изучение организация ввода-вывода данных; Подготовить сообщение: Одномерные массивы; Подготовить сообщение: Двумерные массивы; Составление словаря терминов, используемых в системе программирования; Составление словаря терминов, используемых в системе программирования; Составление блок-схемы программ по практической работе «Использование стандартных функций для работы со строками»; Составление словаря терминов, используемых в системе программирования; Подготовить сообщение: Интегрированная среда программирования Pascal; Подготовить сообщение: Операторы языка Pascal; Подготовить презентацию: Одномерные массивы. Двумерные массивы</p>	4	
Раздел 3.	<i>Технологии программирования</i>	24	
Тема 3.1. Процедуры и функции	Содержание учебного материала 1. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. 2. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	4	
	Практическая работа №15. (в т.ч.в форме практической подготовки) Организация и использование процедур. Практическая работа №16. (в т.ч.в форме практической подготовки) Организация и использование функций. Практическая работа №17. (в т.ч.в форме практической подготовки) Использование стандартных процедур и функций для работы с файлами. Практическая работа №18. (в т.ч.в форме практической подготовки) Разработка программ с использованием рекурсии	8	ОК 1 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	Тема 3.2. Структуризация в программировании	Содержание учебного материала 1. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.	2
Тема 3.3. Модульное программирование	Содержание учебного материала 1. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. 2. Стандартные модули.	2	ОК 1 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	Практическая работа №19. (в т.ч.в форме практической подготовки) Программирование модуля. Практическая работа №20. (в т.ч.в форме практической подготовки) Создание библиотеки подпрограмм.	4	

	Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря терминов, используемых в системе программирования Подготовить сообщение: Ознакомление со стандартными библиотеками подпрограмм; Выполнение задач по теме «Модули» Составить схему вызова библиотек	4	
Раздел 4	Основные конструкции языков программирования	2	
Тема 4.1 Указатели	Содержание учебного материала	2	
	1. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.		
	2. Структуры данных на основе указателей.		
	3. Задача о стеке.		
	Практическая работа №21. (в т.ч.в форме практической подготовки) Использование библиотеки подпрограмм.	2	
Раздел 5	Объектно-ориентированное программирование	62	
Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала	4	
	1. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.		
	2. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.		
	3. Классы объектов. Компоненты и их свойства.		
	4. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря терминов, используемых в системе программирования	2	
Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика.	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	1. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.		
	2. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.		
	3. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта.		
	4. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.		
	5. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.		
	6. Настройка среды и параметров проекта.		
	Практическая работа №22. (в т.ч.в форме практической подготовки) Изучение интегрированной среды разработчика. Практическая работа №23. (в т.ч.в форме практической подготовки) Создание	4	

	простого проекта.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря терминов, используемых в системе программирования Составить памятку: Этапы разработки приложения;	4	
Тема 5.3. Визуальное событийно- управляемое программирование	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение.		
	2. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства.		
	3. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.		
	Практическая работа № 24 (в т.ч. в форме практической подготовки) Создание проекта с использованием кнопочных компонентов. Практическая работа № 25 (в т.ч. в форме практической подготовки) Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом. Практическая работа № 26 (в т.ч. в форме практической подготовки) Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени. Практическая работа № 27 (в т.ч. в форме практической подготовки) Использование панелей для проектирования интерфейса. Практическая работа № 28 (в т.ч. в форме практической подготовки) Создание проекта с использованием списков выбора Практическая работа № 29 (в т.ч. в форме практической подготовки) Разработка проекта обработки одномерных массивов Практическая работа № 30 (в т.ч. в форме практической подготовки) Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.	14	
Тема 5.4 Разработка оконного	Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря терминов, используемых в системе программирования Подготовить реферат: Визуальное событийно-управляемое программирование Составить памятку: Свойства основных компонентов интегрированной среды обработки	2	ОК 1 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	Содержание учебного материала 1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения.	2	

приложения	2. Разработка функциональной схемы работы приложения.		
	3. Разработка игрового приложения.		
	Практическая работа №31 (в т.ч.в форме практической подготовки) Разработка оконного приложения. Практическая работа №32 (в т.ч.в форме практической подготовки) Разработка оконного приложения с несколькими формами. Практическая работа №33 (в т.ч.в форме практической подготовки) Разработка проекта с использованием компонентов для работы с графикой. Практическая работа №34 (в т.ч.в форме практической подготовки) Работа с файлами и записями. Проект «Телефонный справочник» Практическая работа №35 (в т.ч.в форме практической подготовки) Разработка оконного приложения «Тест»	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря терминов, используемых в системе программирования Составить памятку: Разработка оконного приложения Подготовка к экзамену	2	
	Содержание учебного материала		
Тема 5.5 Этапы разработки приложений	1.Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения		
	2. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения	2	
	Практическая работа №36 (в т.ч.в форме практической подготовки) Изучение этапов разработки	2	
Тема 5.6 Иерархия классов.	Содержание учебного материала		
	1. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Перегрузка методов.		
	2. Тестирование и отладка приложения. Решение задач	4	
	Практическая работа №37. (в т.ч.в форме практической подготовки) Объявление класса, создание экземпляров класса.	4	
	Практическая работа №38 (в т.ч.в форме практической подготовки) Перегрузка методов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить памятку: Интегрированная среда разработчика; Составить схему: Классы объектно-ориентированного языка программирования Составить сообщение: Иерархия классов	2	ОК 1 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	Курсовая работа	0	
Промежуточная аттестация	6		
Консультация	6		
Всего:		148	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена лаборатория программирования и баз данных, оснащенная необходимым оборудованием:

Лаборатория Программирования баз данных:

12 компьютеров в сборе для обучающихся 1 компьютер преподавателя (процессор Soc-LGA 1151 Core i3-6100/S1151 и аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb и выше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР); программное обеспечение общего и профессионального назначения

Проектор Acer P5270;

Проектор-мультимедиа Toshiba T60;

Принтер HP LJP1005;

Сканер Epson 2480;

Доска ученическая;

Маркерная доска;

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;

Пример проектной документации

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В. Д. Колдаев; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0733-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1151517>

2. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-570-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150328>

Дополнительная литература

1. Канцедал, С. А. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие / С.А. Канцедал. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0727-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189320>
2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python: учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.

- 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-553-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1217737>
3. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0903-4. - Текст электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117208>
 4. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 512 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0699-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172261>
 5. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на языке Microsoft Visual Basic: учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 594 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014442-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982532>
 6. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189951>.

Журналы:

1. Информатизация образования и науки: научно-методический журнал / Учредитель ФГОУ дополнительное профессиональное образование «Центр реализации гос. Образ. Политики и информтехнологий.- М, 2018.- 162 с. -Тираж 500 экз. -ISSN 2073-7572
2. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ, ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: электронный научный журнал/учредитель: Уральский государственный педагогический университет.-Екатеринбург, 2014. . .-URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=61039

3.3. Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы указано, что «образовательное учреждение при формировании ОПОП: должно предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с

внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

3.3.2 Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий, современные образовательные технологии:

Вид занятия*	Используемые формы занятий, активные и интерактивные образовательные технологии
ГО	<p>Активные и интерактивные формы занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - урок взаимообучения - урок-диалог - урок открытых мыслей - урок деловых игр - мозговая атака - имитационно-ролевое моделирование - компьютерные симуляции - урок- лекция: - информационная лекция, - проблемная лекция, - лекция-визуализация - лекция-дискуссия, - лекция-беседа - лекция с применением обратной связи - лекция с опорным конспектированием - разбор конкретных ситуаций - групповые дискуссии <p>Проектно- исследовательской деятельности наблюдение, поиск, анalogии, ассоциация, сопоставление; участие в конкурсах разного уровня, научно- практических конференциях; конспектирование; работа с литературой, работа над рефератом; поиск информации в библиотеки, в Интернете; создание презентации;</p> <p>Коллективная генерация идей(мозговой штурм) активизация обучающихся; активизация интуиции и воображения в условиях снятия рутинного мышления и рационализма;</p> <p>Технология развития критичности мышления Эффективная лекция,</p>

	<p>Взаимообучение Ключевые термины Рефлексивные вопросы Дискуссия Самостоятельное формулирование выводов</p> <p>Ситуационного обучения(кейс- стадии) Анализ конкретных ситуаций Софт – анализ(коллективное принятие решений)</p> <p>Игрового обучения (деятельности) Деловая игра</p> <p>Проблемно- деятельностного обучения Кейс-стади Самостоятельное формулирование выводов Рефлексия</p> <p>Контекстного обучения Моделирование Самостоятельное формулирование выводов</p> <p>Интегративного обучения Интеграция знаний Обобщение и систематизация Работа по сопоставлению</p>
ПР	<p>Витогенного обучения Сравнение Работа по сопоставлению Группировка и классификация Рефлексия</p> <p>Информационно- коммуникационного обучения Наглядное представление учебного материала Видео и аудиосредства</p> <p>Технология программированного обучения Выполнение индивидуальных заданий Работа с виртуальным лабораторным практикумом Электронные обучающие программы Компьютерные программы</p> <p>Развития индивидуального стиля решения информационно-технических задач (ИТ-задач) Решение функциональных задач Решение ситуационных задач Решение контекстных функциональных задач</p>

ЛР	не предусмотрено
СР	<p>Проектно- исследовательской деятельности наблюдение, поиск, анalogии, ассоциация, сопоставление; участие в конкурсах разного уровня, научно- практических конференциях; работа с литературой, работа над рефератом; поиск информации в библиотеки, в Интернете; создание презентации;</p> <p>Технология программированного обучения Выполнение индивидуальных заданий Компьютерные программы</p> <p>Развития индивидуального стиля решения информационно-технических задач (ИТ-задач) Решение ситуационных задач</p>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, устного опроса.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Умения	
ОК1-ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2	разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. использовать программы для графического отображения алгоритмов. определять сложность работы алгоритмов	наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в том числе в форме практической подготовки, решение ситуационных задач, экзамен, проверка и оценка самостоятельной работы, проверка выполнения домашних заданий, экзамен
ОК1-ОК9, ПК 1.5, ПК 2.5.	реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. использовать программы для графического отображения алгоритмов. определять сложность работы алгоритмов. работать в среде программирования.	наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в том числе в форме практической подготовки, письменный опрос, экзамен, проверка и оценка самостоятельной работы, проверка выполнения домашних заданий, экзамен
ОК1-ОК9, ПК 1.3, 1.4, 2.4, 2.5	выполнять проверку, отладку кода программы	наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в том числе в форме практической подготовки, письменный опрос, экзамен, проверка и оценка самостоятельной работы, проверка выполнения домашних заданий, экзамен
	Знания	
ОК1-ОК9, ПК 1.1	понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.	решение ситуационных задач, индивидуальные задания, экзамен, проверка и оценка самостоятельной работы, проверка выполнения домашних заданий, экзамен

<p>ОК1-ОК9, ПК 1.2</p>	<p>эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</p>	
<p>ОК1-ОК9, ПК 1.3-1.5, 2.4, 2.5</p>	<p>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>	<p>решение ситуационных задач, проекты, экзамен, проверка и оценка самостоятельной работы, проверка выполнения домашних заданий, экзамен</p>