

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования**

2022

Программу составили:

1. Харченко Ирина Владимировна

Дисциплина: ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub) утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1547.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»

## **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационных систем и программирования

Протокол №6 от 26.05.2022

Заведующий кафедрой Брехова Виктория Сергеевна

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## **ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования**

*(наименование дисциплины)*

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования является обязательной частью обязательной части цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС «09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub)» по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР):

1. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
2. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
3. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
4. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
5. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
6. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
7. ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
8. ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
9. ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
10. ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.
11. ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
12. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
13. ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

14. 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.

15. 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».

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

17. ЛР 22 Выработавший принципы экологически целесообразного поведения, бережного отношения к своей жизни, жизни других людей, природы, планеты в целом

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 04., ОК 01., ОК 05., ОК 02., ОК 09., ОК 10., ПК 2.5., ПК 2.4., ПК 1.5., ПК 1.4., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 22	<p>Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;</p> <p>Выполнять проверку, отладку кода программы;</p> <p>Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;</p> <p>Использовать программы для графического отображения алгоритмов;</p> <p>Определять сложность работы алгоритмов;</p> <p>Работать в среде программирования.;</p> <p>Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</p>	<p>Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.;</p> <p>Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;</p> <p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.;</p> <p>Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.;</p> <p>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>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
Лекционные занятия	70
Практические занятия	8
Практическая подготовка	90
Промежуточная аттестация	18
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	186
<b>Форма(-ы) контроля: Экзамен</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 1 /Лек/ Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	<b>Лекционные занятия №1</b> /Лек/ Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм.	2		1
	2	<b>Практические занятия №1</b> Выражения	2		2
	3	<b>Практическая подготовка №1</b> Среда разработки приложений MICROSOFT VISUAL STUDIO	4	2	
Тема 2 /Лек/ Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	<b>Лекционные занятия №2</b> /Лек/ Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций.	2		1
	2	<b>Практическая подготовка №2</b> Разработка линейных программ	4	2	
Тема 3 /Лек/ Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	<b>Лекционные занятия №3</b> /Лек/ Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	2		1
	2	<b>Практическая подготовка №3</b> Применение управляющих инструкций языка для организации ветвлений	4	2	
Тема 4 /Лек/ Основы структурного программирования. Методы структурного программирования	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	<b>Лекционные занятия №4</b> /Лек/ Основы структурного программирования. Методы структурного программирования	2		1
	2	<b>Практическая подготовка №4</b> Применение массивов и указателей	4	2	
Тема 5 /Лек/ Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	<b>Лекционные занятия №5</b> /Лек/ Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы.	2		1
Тема 6 /Лек/ Указатели. Описание указателей.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	<b>Лекционные занятия №6</b> /Лек/ Указатели. Описание указателей.	2		1
Тема 7 /Лек/ Структуры данных на основе указателей.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	<b>Лекционные занятия №7</b> /Лек/ Структуры данных на основе указателей.	2		1
Тема 8 /Лек/ Задача о стеке.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	<b>Лекционные занятия №8</b> /Лек/ Задача о стеке.	2		1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 9 /Лек/ История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.	Содержание учебного материала 1 <b>Лекционные занятия №9</b> /Лек/ История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.	2	1	<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 10 /Лек/ Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм	Содержание учебного материала 1 <b>Лекционные занятия №10</b> /Лек/ Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм	2	1	<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 11 /Лек/ Классы объектов. Компоненты и их свойства.	Содержание учебного материала 1 <b>Лекционные занятия №11</b> /Лек/ Классы объектов. Компоненты и их свойства.	2	1	<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 12 /Лек/ Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	Содержание учебного материала 1 <b>Лекционные занятия №12</b> /Лек/ Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	2	1	<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 13 /Лек/ Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.	Содержание учебного материала 1 <b>Лекционные занятия №13</b> /Лек/ Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.	2	1	<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 14 /Лек/ Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты.	Содержание учебного материала 1 <b>Лекционные занятия №14</b> /Лек/ Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты.	2	1	<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 15 /Лек/ Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта.	Содержание учебного материала 1 <b>Лекционные занятия №15</b> /Лек/ Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта.	2	1	<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 16 /Лек/ Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	Содержание учебного материала 1 <b>Лекционные занятия №16</b> /Лек/ Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	2	1	<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 17 /Лек/ Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта.	Содержание учебного материала 1 <b>Лекционные занятия №17</b> /Лек/ Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта.	2	1	<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 18 18. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа	Содержание учебного материала 1 <b>Лекционные занятия №18</b> 18. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа	2	1	<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 19 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №19 Автогенерация	2		1
	2	Практические занятия №2 /Пр.з./ № 8 Программирование рекурсивных алгоритмов	2		2
	3	Практическая подготовка №5 /Пр.подг./ № 12 Применение производных типов данных для решения прикладных задач	2		2
	4	Практическая подготовка №6 /Пр.подг./ № 28 Коллекции. Параметризованные классы	2		2
	5	Практическая подготовка №7 Автогенерация	2		2
	6	Промежуточная аттестация Экзамен	2	2	
Тема 20 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №20 Автогенерация	2		1
	2	Практические занятия №3 /Пр.з./ № 9 Применение способов работы с функциями	2		2
	3	Практическая подготовка №8 /Пр.подг./ № 13 Применение методов доступа к файлам данных	2		2
	4	Практическая подготовка №9 /Пр.подг./ № 29 Создание наследственного класса	2		2
	5	Практическая подготовка №10 Автогенерация	2		2
	6	Промежуточная аттестация Автогенерация	2	2	
Тема 21 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №21 Автогенерация	2		1
	2	Практические занятия №4 /Пр.з./ № 11 Программирование рекурсивных алгоритмов	2		2
	3	Практическая подготовка №11 /Пр.подг./ № 14 Применение связанных списков данных	2		2
	4	Практическая подготовка №12 Автогенерация	2		2
	5	Практическая подготовка №13 Автогенерация	2		2
	6	Промежуточная аттестация Автогенерация	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 22 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>	
	1	Лекционные занятия №22 Автогенерация	2		1
	2	Практическая подготовка №14 /Пр.подг./ № 15 Изучение среды разработки программ	2		2
	3	Практическая подготовка №15 Автогенерация	2		2
	4	Промежуточная аттестация Автогенерация	2		2
Тема 23 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>	
	1	Лекционные занятия №23 Автогенерация	2		1
	2	Практическая подготовка №16 /Пр.подг./ № 16 Исследование базовых типов данных языка Си	2		2
	3	Практическая подготовка №17 Автогенерация	2		2
	4	Промежуточная аттестация Автогенерация	2		2
Тема 24 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>	
	1	Лекционные занятия №24 Автогенерация	2		1
	2	Практическая подготовка №18 /Пр.подг./ № 17 Исследование операций языка Си	2		2
	3	Практическая подготовка №19 Автогенерация	2		2
	4	Промежуточная аттестация Автогенерация	2		2
Тема 25 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>	
	1	Лекционные занятия №25 Автогенерация	2		1
	2	Практическая подготовка №20 /Пр.подг./ № 18 Оценка сложности алгоритмов сортировки	2		2
	3	Практическая подготовка №21 Автогенерация	2		2
	4	Промежуточная аттестация Автогенерация	2		2
Тема 26 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>	
	1	Лекционные занятия №26 Автогенерация	2		1
	2	Практическая подготовка №22 /Пр.подг./ № 19 Оценка сложности алгоритмов поиска	2		2
	3	Практическая подготовка №23 Автогенерация	2		2
	4	Промежуточная аттестация Автогенерация	2		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 27 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №27 Автогенерация	2	1	
	2 Практическая подготовка №24 /Пр.подг./ № 20 Оценка сложности рекурсивных алгоритмов	2	2	
	3 Практическая подготовка №25 Автогенерация	2	2	
Тема 28 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №28 Автогенерация	2	1	
	2 Практическая подготовка №26 /Пр.подг./ № 10 Применение функций для работы с массивами	2	2	
Тема 29 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №29 Автогенерация	2	1	
	2 Практическая подготовка №28 /Пр.подг./ № 21 Оценка сложности эвристических алгоритмов	2	2	
Тема 30 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №30 Автогенерация	2	1	
	2 Практическая подготовка №30 /Пр.подг./ № 22 Работа с классами	2	2	
Тема 31 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №31 Автогенерация	2	1	
	2 Практическая подготовка №32 /Пр.подг./ № 23 Перегрузка методов	2	2	
Тема 32 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №32 Автогенерация	2	1	
	2 Практическая подготовка №34 /Пр.подг./ № 24 Определение операций в классе	2	2	
Тема 33 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №33 Автогенерация	2	1	
	2 Практическая подготовка №36 /Пр.подг./ № 25 Создание наследованных классов	2	2	
	3 Практическая подготовка №37 Автогенерация	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 34 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>
	1 Лекционные занятия №34 Автогенерация	2	1	
	2 Практическая подготовка №38 /Пр.подг./ № 26 Работа с объектами через интерфейсы	2	2	
	3 Практическая подготовка №39 Автогенерация	2	2	
Тема 35 Автогенерация (5 сем.)	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>
	1 Лекционные занятия №35 Автогенерация	2	1	
	2 Практическая подготовка №40 /Пр.подг./ № 27 Работа с типом данных структура	2	2	
	3 Практическая подготовка №41 Автогенерация	2	2	
Всего		186		

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:*

*1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);*

*2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*

*3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:**

Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности  
Кабинет информатики и математики  
Кабинет компьютерного дизайна  
Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности  
Лаборатория информационных технологий  
Лаборатория компьютерного дизайна  
Лаборатория разработки веб-приложений  
Студия инженерной и компьютерной графики Студия разработки дизайна веб-приложений  
Лаборатория фотостудии  
Лаборатория цифровых коммуникационных технологий:

1. Стол компьютерный (9 шт.)
2. стул (9 шт.)
3. доска (1 шт.)
4. Стенды по интернет-маркетингу (2 шт.)
5. плакаты по контент-маркетингу (3 шт.)
6. плакаты по интернет-маркетингу (6 шт.)
7. плакаты по PR-коммуникации в digital (5 шт.)
8. плакаты по исследованию рекламных и коммуникационных кампаний (5 шт.)
9. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
10. Системный блок (9 шт.)
11. Монитор (9 шт.)
12. Клавиатура (9 шт.)
13. Мышь компьютерная (9 шт.)
14. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. И.Г. Семакин, А.П. Шестаков.- Основы алгоритмизации и

программирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования 2-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2019.- 304с.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. 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>

### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание		
Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.	Знает эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.	Контрольная работа Тестирование Практические задания Практическая подготовка
Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм	Знает подпрограммы, составление библиотек подпрограмм	Контрольная работа Тестирование Практические задания Практическая подготовка
Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.	Знает понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.	Контрольная работа Тестирование Практические задания Практическая подготовка
Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.	Знает основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.	Контрольная работа Тестирование Практические задания Практическая подготовка
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.	Знает 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.	Контрольная работа Тестирование Практические задания Практическая подготовка
Умение		
Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.	Тестирование Практические задания Практическая подготовка
Выполнять проверку, отладку кода программы.	Выполнять проверку, отладку кода программы.	Тестирование Практические задания Практическая подготовка
Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	Тестирование Практические задания Практическая подготовка
Использовать программы для графического отображения алгоритмов.	Использовать программы для графического отображения алгоритмов.	Тестирование Практические задания Практическая подготовка
Определять сложность работы алгоритмов.	Определять сложность работы алгоритмов.	Тестирование Практические задания Практическая подготовка
Работать в среде программирования.	Работать в среде программирования.	Тестирование Практические задания Практическая подготовка
Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	Тестирование Практические задания Практическая подготовка

### 4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Знание		
Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.	Задания к практическим занятиям №1-2; Задания к практической подготовке №13-15; Вопросы на экзамен №31-40
Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.	Задания к практической подготовке №1-8; Вопросы на экзамен №11-20
Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.	Задания к практической подготовке №16-19; Задания к практическим занятиям №3; Вопросы на экзамен №41-50
Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.	Задания к практической подготовке №10-12; Вопросы на экзамен №21-30
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.	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.	Задания к практической подготовке №1-6; Вопросы на экзамен №1-10
Умение		
Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.	Задания к практическим занятиям №3; Вопросы на экзамен №39-50
Выполнять проверку, отладку кода программы.	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.	Задания к практической подготовке №1-3; Вопросы на экзамен №1-7
Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.	Задания к практической подготовке №4-8; Вопросы на экзамен №8-12
Использовать программы для графического отображения алгоритмов.	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.	Задания к практической подготовке №1-2; Вопросы на экзамен №32-38
Определять сложность работы алгоритмов.	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.	Задания к практической подготовке №14-17; Вопросы на экзамен №27-31
Работать в среде программирования.	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.	Задания к практическим занятиям №12-13; Вопросы на экзамен №20-26
Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.	Задания к практической подготовке №9-11; Вопросы на экзамен №13-19

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Основы алгоритмизации и



и программирование". Ставрополь, 2022 Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Основы алгоритмизации и программирования для обучающихся специальности "Информационные системы и программирование". Ставрополь, 2022 Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Основы алгоритмизации и программирования для обучающихся специальности "Информационные системы и программирование". Ставрополь, 2022 Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Основы алгоритмизации и программирования для обучающихся специальности "Информационные системы и программирование". Ставрополь, 2022