



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.  
«31» мая 2018 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.05 Основы программирования

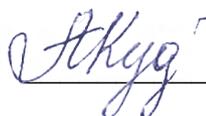
специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2018

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
ПКС протокол № 17 от  
22.05.2018 г.

Председатель ЦК

 /М.А. Кудрявцева /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах; учебного плана специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах; с учетом примерной программы дисциплины ОП.05 Основы программирования, рекомендованной Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО»).

| № | Разработчик ФИО              |
|---|------------------------------|
| 1 | Некипелова Альбина Сергеевна |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |   | стр. |
|---|---|------|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ              | 4    |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 6    |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ   | 15   |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 16   |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

| В результате освоения дисциплины обучающийся должен | № дидактической единицы | Формируемая дидактическая единица   |
|---|-------------------------|---|
| Знать   | 1.1                     | этапы решения задачи на компьютере;   |
|   | 1.2                     | типы данных;  |
|   | 1.3                     | базовые конструкции изучаемых языков программирования;                                    |
|   | 1.4                     | принципы структурного и модульного программирования;                                      |
|   | 1.5                     | принципы объектно-ориентированного программирования                                       |
| Уметь   | 2.1                     | работать в среде программирования;  |
|   | 2.2                     | реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; |

## 1.4. Формируемые компетенции:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

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

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 222 часа (ов), в том числе:  
объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 148 часа (ов);  
объем внеаудиторной работы обучающегося 74 часа (ов).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| <b>Виды учебной работы</b>                             | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Максимальный объем учебной нагрузки</b>             | <b>222</b>         |
| <b>Объем аудиторной учебной нагрузки</b>               | <b>148</b>         |
| в том числе:   |                    |
| лабораторные работы                                    | 0                  |
| практические занятия                                   | 98                 |
| курсовая работа, курсовой проект                       | 0                  |
| <b>Объем внеаудиторной работы обучающегося</b>         | <b>74</b>          |
| Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (семестр 4) |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов                 | Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта   | Объём часов | № дидактической единицы | Формируемые компетенции                  | Текущий контроль |
|---------------------------------------|--|-------------|-------------------------|--|------------------|
| 1                                     | 2  | 4           | 5                       | 6  | 7                |
| <b>Раздел 1</b>                       | <b>Понятия: алгоритм, алгоритмизация.</b>  | <b>4</b>    |                         |  |                  |
| <b>Тема 1.1</b>                       | <b>Этапы разработки алгоритмов и программ</b>  | <b>4</b>    |                         |  |                  |
| Занятие 1.1.1<br>теория               | Введение в предмет «Основы программирования». Понятия: алгоритм, алгоритмизация. Виды алгоритмов. Блок-схемы алгоритмов. Структура программы.  | 2           | 1.1                     | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4                   |                  |
| Занятие 1.1.2<br>практическое занятие | Составление линейного алгоритма (сложение двух чисел), разветвлённого (решение квадратного уравнения), циклического (суммирование массива)   | 2           | 1.1, 2.1                | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5             |                  |
| <b>Раздел 2</b>                       | <b>Язык программирования Паскаль</b>   | <b>102</b>  |                         |  |                  |
| <b>Тема 2.1</b>                       | <b>Среда Turbo Pascal</b>  | <b>4</b>    |                         |  |                  |
| Занятие 2.1.1<br>теория               | Среда Turbo Pascal .Главное меню. Команды редактора. Работа с HELP   | 2           | 1.1                     | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5             |                  |
| Занятие 2.1.2<br>практическое занятие | Выборка из HELP примеров программ и работа с готовыми примерами  | 2           | 1.1, 2.1                | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6       |                  |
| <b>Тема 2.2</b>                       | <b>Основные понятия языка</b>  | <b>3</b>    |                         |  |                  |
| Занятие 2.2.1<br>теория               | Алфавит языка Паскаль. Идентификаторы, константы и переменные. Числа. Типы данных Выражения, операнды, операторы Арифметические выражения и операции Выражения и операции отношения. Логические выражения и операции. Структура программы. | 1           | 1.1, 2.1                | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7 |                  |
| Занятие 2.2.2                         | Программирование линейных алгоритмов. Использование  | 2           | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1,     | ОК.1, ОК.2, ОК.3,                        | 1.1, 2.1         |

|                                    |   |           |                              |  |          |
|------------------------------------|---|-----------|------------------------------|--|----------|
| практическое занятие               | различных типов исходных и выходных данных  |           | 2.2                          | ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7                   |          |
| <b>Тема 2.3</b>                    | <b>Операторы языка программирования Pascal</b>  | <b>6</b>  |                              |  |          |
| Занятие 2.3.1 теория               | Операторы ввода-вывода. Форматирование выходных данных<br>Простые операторы. Оператор условия. Оператор выбора  | 2         | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5             |          |
| Занятие 2.3.2 практическое занятие | Составление простейших линейных программ. Программирование ввода/вывода. Программирование задач с операторами условия и выбора.   | 4         | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5             | 1.2, 2.2 |
| <b>Тема 2.4</b>                    | <b>Операторы языка программирования Pascal. Циклы</b>   | <b>11</b> |                              |  |          |
| Занятие 2.4.1 теория               | Операторы цикла в Паскале. Цикл FOR Циклы WHILE Циклы REPEAT..... UNTIL   | 3         | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5             |          |
| Занятие 2.4.2 практическое занятие | Программирование задач с оператором цикла For. Программирование таблиц. Программирование задач с оператором цикла While Программирование задач с оператором цикла REPEAT....UNTIL | 8         | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5             | 1.3, 2.2 |
| <b>Тема 2.5</b>                    | <b>Модули языка программирования Pascal</b>   | <b>9</b>  |                              |  |          |
| Занятие 2.5.1 теория               | Модуль CRT. Режимы работы модуля. Создание окон. Управление цветом. Работа с клавиатурой. Управление звуком.  | 3         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5             |          |
| Занятие 2.5.2 практическое занятие | Программирование с использованием цвета и звука   | 6         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5             | 2.2      |
| <b>Тема 2.6</b>                    | <b>Графические процедуры языка программирования Pascal</b>  | <b>11</b> |                              |  |          |
| Занятие 2.6.1 теория               | Модуль GRAPH. Процедуры и функции модуля Указатели. Использование в графике. Способы изображения движущихся фигур.  | 3         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5             |          |
| Занятие 2.6.2 практическое занятие | Программирование с использованием модуля GRAPH. Создание рисунков. Программирование графических объектов с использованием оператора условия. Программирование движения            | 8         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7 | 2.2      |

|  |   |           |                                 |  |     |
|--|---|-----------|---------------------------------|--|-----|
|  | графических объектов.   |           |                                 |  |     |
| <b>Тема 2.7</b>                          | <b>Процедуры и функции языка программирования Pascal</b>  | <b>13</b> |                                 |  |     |
| Занятие 2.7.1<br>теория                  | Процедуры и функции. Стандартные процедуры и функции<br>Процедуры и функции пользователя. Понятие формальных и фактических параметров. Передача параметров по значению и по ссылке. | 3         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5  |     |
| Занятие 2.7.2<br>практическое<br>занятие | Программирование стандартных процедур и функций.<br>Программирование процедур и функций пользователя  | 10        | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5  | 2.2 |
| <b>Тема 2.8</b>                          | <b>Программирование рекурсивных алгоритмов</b>  | <b>5</b>  |                                 |  |     |
| Занятие 2.8.1<br>теория                  | Понятие рекурсии. Примеры рекурсивных алгоритмов  | 2         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5  |     |
| Занятие 2.8.2<br>практическое<br>занятие | Программирование задач с рекурсией  | 3         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5  | 2.2 |
| <b>Тема 2.9</b>                          | <b>.Массивы</b>   | <b>13</b> |                                 |  |     |
| Занятие 2.9.1<br>теория                  | Структурированные типы данных. Массивы. Алгоритмы сортировки массивов.  | 3         | 1.1, 1.2, 1.4, 2.1,<br>2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5,<br>ПК.1.1, ПК.1.2,<br>ПК.1.3, ПК.1.4,<br>ПК.1.5, ПК.3.1 |     |
| Занятие 2.9.2<br>практическое<br>занятие | Программирование задач с использованием массивов. Программирование задач сортировки массивов  | 4         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5  | 2.2 |
| Занятие 2.9.3<br>теория                  | Программирование задач с использованием массивов.<br>Программирование задач сортировки массивов   | 3         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ПК.1.1, ПК.1.2,<br>ПК.1.3, ПК.1.4,<br>ПК.1.5, ПК.3.1                |     |
| Занятие 2.9.4                            | Программирование задач с использованием массивов.   | 3         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,             | ОК.1, ОК.2, ОК.3,  |     |

|   |   |           |                                      |   |          |
|---|---|-----------|--------------------------------------|---|----------|
| теория                                    | Программирование задач сортировки массивов  |           | 2.1, 2.2                             | ПК.1.1, ПК.1.2,<br>ПК.1.3, ПК.1.4,<br>ПК.1.5, ПК.3.1        |          |
| <b>Тема 2.10</b>                          | <b>Строковые процедуры</b>  | <b>13</b> |                                      |   |          |
| Занятие 2.10.1<br>теория                  | Структурированные типы данных. Строки. Процедуры и функции работы со строками.  | 3         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5                             |          |
| Занятие 2.10.2<br>практическое<br>занятие | Программирование задач с использованием строк и массивов  | 10        | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5                             | 2.2      |
| <b>Тема 2.11</b>                          | <b>Записи</b>   | <b>7</b>  |                                      |   |          |
| Занятие 2.11.1<br>теория                  | Структурированные типы данных. Записи   | 3         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5                             |          |
| Занятие 2.11.2<br>практическое<br>занятие | Программирование задач с использование данных типа записи   | 4         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5                             | 2.2      |
| <b>Тема 2.12</b>                          | <b>Процедуры работы с файлами.</b>  | <b>7</b>  |                                      |   |          |
| Занятие 2.12.1<br>теория                  | Файлы. Текстовые файлы. Типизированные файлы. Процедуры и функции для работы с файлами. Нетипизированные файлы. Обмен информацией между файлами | 3         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5, ОК.6,<br>ОК.7              |          |
| Занятие 2.12.2<br>практическое<br>занятие | Программирование задач работы с текстовыми файлами. Программирование задач работы с нетипизированными файлами.                                  | 4         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2      | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5, ОК.6,<br>ОК.7, ОК.8, ОК.9  | 1.4, 2.2 |
| <b>Раздел 3</b>                           | <b>Программирование в Delphi. Язык программирования Object Pascal.</b>  | <b>42</b> |                                      |   |          |
| <b>Тема 3.1</b>                           | <b>Объектно-ориентированное программирование (ООП)</b>  | <b>6</b>  |                                      |   |          |
| Занятие 3.1.1<br>теория                   | Введение в объектно-ориентированное программирование (ООП)<br>Принципы ООП.   | 2         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>1.5, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5, ОК.6,<br>ОК.7, ОК.8, ОК.9, |          |

|  |  |           |                                      |   |          |
|--|--|-----------|--------------------------------------|---|----------|
| Занятие 3.1.2<br>практическое<br>занятие | Создание простейших форм   | 4         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>1.5, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5, ОК.6,<br>ОК.7, ОК.8        | 1.5      |
| <b>Тема 3.2</b>                          | <b>Основные понятия ООП</b>  | <b>6</b>  |                                      |   |          |
| Занятие 3.2.1<br>теория                  | Понятие классов и объектов, их свойств и методов. Инкапсуляции и полиморфизма. Наследования и переопределения объектов | 2         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>1.5, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5, ОК.6,<br>ОК.7, ОК.8, ОК.9, |          |
| Занятие 3.2.2<br>практическое<br>занятие | Создание простых приложений. Разработка приложения «Решение квадратного уравнения».                                    | 4         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>1.5, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5, ОК.6,<br>ОК.7              | 1.5, 2.2 |
| <b>Тема 3.3</b>                          | <b>Основы языка Object Pascal</b>  | <b>7</b>  |                                      |   |          |
| Занятие 3.3.1<br>теория                  | Язык Object Pascal. Отладка программ. Справочная система приложения  | 3         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>1.5, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5, ОК.6,<br>ОК.7              |          |
| Занятие 3.3.2<br>практическое<br>занятие | Создание приложений  | 4         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>1.5, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5, ОК.6,<br>ОК.7              | 2.2      |
| <b>Тема 3.4</b>                          | <b>Создание проектов</b>   | <b>9</b>  |                                      |   |          |
| Занятие 3.4.1<br>теория                  | Управление проектами. Менеджер проектов  | 2         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>1.5, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5, ОК.6,<br>ОК.7              |          |
| Занятие 3.4.2<br>практическое<br>занятие | Создание приложений  | 7         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>1.5, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5, ОК.6,<br>ОК.7, ОК.8, ОК.9  | 2.2      |
| <b>Тема 3.5</b>                          | <b>Создание приложений в среде Delphi</b>  | <b>14</b> |                                      |   |          |
| Занятие 3.5.1<br>теория                  | Работа с файлами в Delphi Создание калькулятора  | 2         | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>1.5, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5, ОК.6,<br>ОК.7, ОК.8, ОК.9  |          |

|  |  |                |                                      |  |     |
|--|--|----------------|--------------------------------------|--|-----|
| Занятие 3.5.2<br>практическое<br>занятие | Создание приложений  | 12             | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>1.5, 2.1, 2.2 | ОК.1, ОК.2, ОК.3,<br>ОК.4, ОК.5, ОК.6,<br>ОК.7, ОК.8, ОК.9 | 1.5 |
| <b>Тематика самостоятельных работ</b>    |  |                |                                      |  |     |
| Номер по<br>порядку                      | Вид (название) самостоятельной работы  | Объем<br>часов |                                      |  |     |
| 1  | Разработка линейных алгоритмов по индивидуальным заданиям                                  | 2              |                                      |  |     |
| 2  | Разработка разветвляющихся алгоритмов по индивидуальным заданиям                           | 2              |                                      |  |     |
| 3  | Разработка циклических алгоритмов по индивидуальным заданиям                               | 2              |                                      |  |     |
| 4  | Разработка смешанных алгоритмов по индивидуальным заданиям                                 | 2              |                                      |  |     |
| 5  | Программирование линейных алгоритмов по индивидуальным заданиям                            | 2              |                                      |  |     |
| 6  | Программирование линейных алгоритмов по индивидуальным заданиям                            | 2              |                                      |  |     |
| 7  | Программирование разветвляющихся алгоритмов по индивидуальным заданиям                     | 2              |                                      |  |     |
| 8  | Программирование разветвляющихся алгоритмов по индивидуальным заданиям                     | 2              |                                      |  |     |
| 9  | Программирование разветвляющихся алгоритмов по индивидуальным заданиям                     | 2              |                                      |  |     |
| 10                                       | Программирование задач на различные типы циклических алгоритмов по индивидуальным заданиям | 2              |                                      |  |     |
| 11                                       | Программирование задач на различные типы циклических алгоритмов по индивидуальным заданиям | 3              |                                      |  |     |
| 12                                       | Программирование задач с использованием цвета и звука по индивидуальным заданиям           | 2              |                                      |  |     |

|    |  |   |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|
| 13 | Программирование задач с использованием цвета и звука по индивидуальным заданиям                               | 3 |  |  |  |
| 14 | Программирование графических объектов по индивидуальным заданиям   | 2 |  |  |  |
| 15 | Программирование графических объектов по индивидуальным заданиям   | 3 |  |  |  |
| 16 | Программирование задач с использованием процедур и функций по индивидуальным заданиям.                         | 2 |  |  |  |
| 17 | Программирование задач с использованием процедур и функций по индивидуальным заданиям                          | 2 |  |  |  |
| 18 | Программирование задач с рекурсией по индивидуальным заданиям  | 3 |  |  |  |
| 19 | Программирование задач с использованием массивов по индивидуальным заданиям                                    | 3 |  |  |  |
| 20 | Программирование задач с использованием массивов по индивидуальным заданиям                                    | 2 |  |  |  |
| 21 | Программирование задач с использованием массивов.<br>Программирование задач сортировки массивов                | 4 |  |  |  |
| 22 | Программирование задач с использованием массивов.<br>Программирование задач сортировки массивов                | 2 |  |  |  |
| 23 | Программирование задач с использованием строк и массивов по индивидуальным заданиям                            | 2 |  |  |  |
| 24 | Программирование задач с использованием строк и массивов по индивидуальным заданиям                            | 2 |  |  |  |
| 25 | Программирование задач с использованием данных типа записи по индивидуальным заданиям                          | 2 |  |  |  |
| 26 | Программирование задач работы с текстовыми файлами по индивидуальным заданиям. Программирование задач работы с | 4 |  |  |  |

|        |  |     |  |  |  |
|--------|--|-----|--|--|--|
|        | нетипизированными файлами по индивидуальным заданиям   |     |  |  |  |
| 27     | Создание простейших форм по индивидуальным заданиям    | 4   |  |  |  |
| 28     | Создание простых приложений по индивидуальным заданиям | 2   |  |  |  |
| 29     | Создание приложений по индивидуальным заданиям         | 1   |  |  |  |
| 30     | Создание приложений по индивидуальным заданиям         | 2   |  |  |  |
| 31     | Создание приложений по индивидуальным заданиям         | 2   |  |  |  |
| 32     | Создание приложений по индивидуальным заданиям         | 2   |  |  |  |
| ВСЕГО: |  | 222 |  |  |  |

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:  
Лаборатория системного и прикладного программирования.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

| <b>№</b> | <b>Библиографическое описание</b> | <b>Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)</b> |
|----------|-----------------------------------|---|
|          |                                   |   |

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)  | Индекс темы занятия               |
|---|-----------------------------------|
| <b>Текущий контроль № 1.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> Защита |                                   |
| 1.1 этапы решения задачи на компьютере;   | 1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1 |
| 2.1 работать в среде программирования;  | 1.1.2, 2.1.2, 2.2.1               |
| <b>Текущий контроль № 2.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> защита |                                   |
| 1.2 типы данных;  | 2.2.2, 2.3.1                      |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;                     | 2.2.2, 2.3.1                      |
| <b>Текущий контроль № 3.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> защита |                                   |
| 1.3 базовые конструкции изучаемых языков программирования;  | 2.2.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.4.1        |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;                     | 2.3.2, 2.4.1                      |
| <b>Текущий контроль № 4.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> защита |                                   |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;                     | 2.4.2, 2.5.1                      |
| <b>Текущий контроль № 5.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> защита |                                   |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;  | 2.5.2, 2.6.1                |
| <b>Текущий контроль № 6.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> защита                                    |                             |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;  | 2.6.2, 2.7.1                |
| <b>Текущий контроль № 7.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> защита                                    |                             |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;  | 2.7.2, 2.8.1                |
| <b>Текущий контроль № 8.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> защита                                    |                             |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;  | 2.8.2, 2.9.1                |
| <b>Текущий контроль № 9.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> практическая работа с использованием ИКТ  |                             |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;  | 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4, 2.10.1 |
| <b>Текущий контроль № 10.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> практическая работа с использованием ИКТ |                             |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;  | 2.10.2, 2.11.1              |
| <b>Текущий контроль № 11.</b><br><b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> защита                                   |                             |

|   |  |
|---|--|
| 1.4 принципы структурного и модульного программирования;                                      | 2.5.1, 2.5.2, 2.6.1, 2.6.2, 2.7.1, 2.7.2, 2.8.1, 2.8.2, 2.9.1, 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4, 2.10.1, 2.10.2, 2.11.1, 2.11.2, 2.12.1 |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; | 2.11.2, 2.12.1   |
| <b>Текущий контроль № 12.</b>   |  |
| <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)  |  |
| <b>Вид контроля:</b> защита   |  |
| 1.5 принципы объектно-ориентированного программирования                                       | 3.1.1  |
| <b>Текущий контроль № 13.</b>   |  |
| <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)  |  |
| <b>Вид контроля:</b> защита   |  |
| 1.5 принципы объектно-ориентированного программирования                                       | 3.1.2, 3.2.1   |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; | 2.12.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.2.1  |
| <b>Текущий контроль № 14.</b>   |  |
| <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)  |  |
| <b>Вид контроля:</b> практическая работа с использованием ИКТ                                 |  |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; | 3.2.2, 3.3.1   |
| <b>Текущий контроль № 15.</b>   |  |
| <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)  |  |
| <b>Вид контроля:</b> защита   |  |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; | 3.3.2, 3.4.1   |
| <b>Текущий контроль № 16.</b>   |  |
| <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)  |  |
| <b>Вид контроля:</b> защита   |  |
| 1.5 принципы объектно-ориентированного программирования                                       | 3.2.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.1   |

## 4.2. Промежуточная аттестация

|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| <b>№ семестра</b> | <b>Вид промежуточной аттестации</b> |
| 4                 | Экзамен                             |

|  |
|--|
| <b>Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b> |
| Текущий контроль №1  |
| Текущий контроль №2  |
| Текущий контроль №3  |
| Текущий контроль №4  |
| Текущий контроль №5  |
| Текущий контроль №6  |
| Текущий контроль №7  |
| Текущий контроль №8  |
| Текущий контроль №9  |
| Текущий контроль №10   |
| Текущий контроль №11   |
| Текущий контроль №12   |
| Текущий контроль №13   |
| Текущий контроль №14   |
| Текущий контроль №15   |
| Текущий контроль №16   |

**Методы и формы:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** билет содержит одно теоретическое и два практических задания

| <b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b> | <b>Индекс темы занятия</b>   |
|---|--|
| 1.1 этапы решения задачи на компьютере;                         | 1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1, 2.5.2, 2.6.1, 2.6.2, 2.7.1, 2.7.2, 2.8.1, 2.8.2, 2.9.1, 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4, 2.10.1, 2.10.2, 2.11.1, 2.11.2, 2.12.1, 2.12.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.1, 3.5.2 |
| 1.2 типы данных;  | 2.2.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1, 2.5.2, 2.6.1, 2.6.2, 2.7.1, 2.7.2, 2.8.1, 2.8.2, 2.9.1,  |

|   |  |
|---|--|
|   | 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4, 2.10.1, 2.10.2, 2.11.1, 2.11.2, 2.12.1, 2.12.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.1, 3.5.2  |
| 1.3 базовые конструкции изучаемых языков программирования;                                    | 2.2.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1, 2.5.2, 2.6.1, 2.6.2, 2.7.1, 2.7.2, 2.8.1, 2.8.2, 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4, 2.10.1, 2.10.2, 2.11.1, 2.11.2, 2.12.1, 2.12.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.1, 3.5.2                             |
| 1.4 принципы структурного и модульного программирования;                                      | 2.5.1, 2.5.2, 2.6.1, 2.6.2, 2.7.1, 2.7.2, 2.8.1, 2.8.2, 2.9.1, 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4, 2.10.1, 2.10.2, 2.11.1, 2.11.2, 2.12.1, 2.12.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.1, 3.5.2   |
| 1.5 принципы объектно-ориентированного программирования                                       | 3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.1, 3.5.2   |
| 2.1 работать в среде программирования;  | 1.1.2, 2.1.2, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1, 2.5.2, 2.6.1, 2.6.2, 2.7.1, 2.7.2, 2.8.1, 2.8.2, 2.9.1, 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4, 2.10.1, 2.10.2, 2.11.1, 2.11.2, 2.12.1, 2.12.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.1, 3.5.2 |
| 2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; | 2.2.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1, 2.5.2, 2.6.1, 2.6.2, 2.7.1, 2.7.2, 2.8.1, 2.8.2, 2.9.1, 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4, 2.10.1, 2.10.2, 2.11.1, 2.11.2, 2.12.1, 2.12.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.1, 3.5.2                      |

#### 4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».