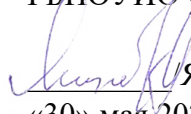




Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.
«30» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2024

Рассмотрена
цикловой комиссией
КС протокол №5 от 07.02.2023
г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; учебного плана специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» в составе примерной основной образовательной программы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-496 от 10.10.2022) ; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК КС №3 от 15.11.2022 г.).

| № | Разработчик ФИО |
|---|-----------------------------|
| 1 | Филимонова Ольга Николаевна |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | стр. |
|---|---|------|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

| Результаты освоения дисциплины | № результата | Формируемый результат |
|--------------------------------|--------------|---|
| Знать | 1.1 | понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции |
| | 1.2 | классификация языков программирования |
| | 1.3 | понятие системы программирования |
| | 1.4 | основные элементы языка, структура программы |
| | 1.5 | методы реализации типовых алгоритмов |
| | 1.6 | операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти |
| | 1.7 | понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм |
| | 1.8 | объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения |
| Уметь | 2.1 | разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач |
| | 2.2 | определять сложность алгоритмов |
| | 2.3 | реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования |
| | 2.4 | использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов |

| | | |
|---|-----|--|
| | 2.5 | оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования |
| | 2.6 | выполнять проверку, отладку кода программы |
| Личностные результаты реализации программы воспитания | 3.1 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| | 3.2 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации |
| | 3.3 | Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей |
| | 3.4 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ПК.1.1 Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем

ПК.2.1 Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ

ПК.2.2 Владеть методами командной разработки программных продуктов

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Общий объем дисциплины 82 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Общий объем дисциплины | 82 |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем: | 80 |
| теоретическое обучение | 38 |
| лабораторные занятия | 0 |
| практические занятия | 42 |
| Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 4) | 0 |
| Самостоятельная работа студентов | 2 |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов | Наименование темы теоретического обучения, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы) | Объём часов | Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты реализации программы воспитания | Формируемые компетенции | Текущий контроль |
|------------------------------------|--|-------------|---|-------------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1 | Программирование на языке C | 60 | | | |
| Тема 1.1 | Основы алгоритмизации | 32 | | | |
| Занятие 1.1.1 теория | История языка программирования. Основные понятия. Структура программы. Типы данных языка программирования. | 2 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.1 | ОК.2 | |
| Занятие 1.1.2 практическое занятие | Операторы ввода и вывода. | 2 | 2.1, 2.5 | ОК.1 | |
| Занятие 1.1.3 теория | Составление линейных и разветвленных алгоритмов. Оператор выбора. | 2 | 1.4, 1.5, 1.6 | ОК.2 | |
| Занятие 1.1.4 практическое занятие | Решение задач с условным оператором if. | 2 | 2.3, 2.4, 2.5 | ОК.1 | |
| Занятие 1.1.5 практическое занятие | Решение задач с оператором выбора switch. | 2 | 2.1, 2.3, 2.4, 2.5 | ОК.1 | |
| Занятие 1.1.6 практическое занятие | Решение задач. Условный оператор. Оператор выбора. | 1 | 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |

| | | | | | |
|--|--|---|----------------------------|------|----------------------------|
| Занятие 1.1.7 практическое занятие | Контрольная работа. Условный оператор. Оператор выбора. | 1 | 1.1, 2.1 | ОК.1 | 1.1, 1.2, 1.5, 2.1, 2.3 |
| Занятие 1.1.8 теория | Составление циклических алгоритмов. | 2 | 1.1, 1.4, 1.5 | ОК.2 | |
| Занятие 1.1.9 практическое занятие | Применение цикла с параметром. | 2 | 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 1.1.10 практическое занятие | Применение циклов с предусловием и постусловием. | 2 | 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 1.1.11 практическое занятие | Решение задач. Циклы. | 1 | 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 1.1.12 практическое занятие | Контрольная работа. Циклы. | 1 | 1.1, 2.1 | ОК.1 | 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4 |
| Занятие 1.1.13 теория | Одномерные массивы. Динамические одномерные массивы. | 2 | 1.4, 1.5 | ОК.2 | |
| Занятие 1.1.14 практическое занятие | Решение задач с использованием одномерных массивов. | 2 | 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 1.1.15 теория | Обработка элементов массива: методы поиска, методы сортировки. | 2 | 1.4, 1.5, 1.6 | ОК.2 | |
| Занятие 1.1.16 Самостоятель ная работа | Способы обработки элементов массива. | 2 | 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 3.4 | ОК.2 | |

| | | | | | |
|---|--|-----------|----------------------------|------|----------------------------|
| Занятие 1.1.17 практическое занятие | Решение задач на обработку элементов массива. | 2 | 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 1.1.18 практическое занятие | Решение задач. Одномерные массивы. | 1 | 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 1.1.19 практическое занятие | Контрольная работа. Одномерные массивы. | 1 | 1.5, 2.5 | ОК.1 | 1.4, 1.5, 2.3, 2.5, 2.6 |
| Тема 1.2 | Алгоритмы и структуры данных | 28 | | | |
| Занятие 1.2.1 теория | Двумерные массивы (матрицы). | 2 | 1.4, 1.5 | ОК.2 | |
| Занятие 1.2.2 практическое занятие | Решение задач с использованием двумерных массивов. | 2 | 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 1.2.3 практическое занятие | Решение задач с использованием двумерных массивов. | 2 | 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 1.2.4 практическое занятие | Решение задач. Двумерные массивы. | 1 | 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 1.2.5 практическое занятие | Контрольная работа. Двумерные массивы. | 1 | 1.4, 2.3 | ОК.1 | 1.4, 1.5, 2.2, 2.3, 2.6 |
| Занятие 1.2.6 теория | Понятие функции. | 2 | 1.4, 1.5, 1.7, 3.2 | ОК.2 | |
| Занятие 1.2.7 теория | Определение и вызов функций. | 2 | 1.4, 1.7 | ОК.2 | |

| | | | | | |
|---|---|-----------|----------------------------|------|----------------------------|
| Занятие 1.2.8 теория | Локальные и глобальные переменные. Рекурсивные алгоритмы. | 2 | 1.5, 1.7 | ОК.2 | |
| Занятие 1.2.9 практическое занятие | Решение задач с функциями. | 2 | 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 1.2.10 теория | Операторы работы с файлами. | 2 | 1.6, 1.7, 2.4, 2.5, 2.6 | ОК.2 | |
| Занятие 1.2.11 теория | Основные сведения о структурах. Структуры и функции. | 2 | 1.6, 1.7 | ОК.2 | |
| Занятие 1.2.12 практическое занятие | Создание структур. | 2 | 2.3, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 1.2.13 теория | Массивы структур. | 2 | 1.6, 1.7 | ОК.2 | |
| Занятие 1.2.14 теория | Указатели на структуры. Структуры со ссылками на себя. | 2 | 1.5, 1.6, 1.7 | ОК.2 | |
| Занятие 1.2.15 практическое занятие | Решение задач. Структуры. | 1 | 2.3, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 1.2.16 практическое занятие | Контрольная работа. Структуры. | 1 | 1.6, 2.3 | ОК.1 | 1.6, 1.7, 2.3, 2.5, 2.6 |
| Раздел 2 | Объектно-ориентированное программирование | 22 | | | |
| Тема 2.1 | Основные принципы объектно-ориентированного программирования | 22 | | | |
| Занятие 2.1.1 теория | Поточный ввод-вывод информации на языке C++. | 2 | 1.6, 1.8 | ОК.2 | |

| | | | | | |
|---|---|----|--------------------|---------------------------------|--------------------|
| Занятие 2.1.2 теория | Основы объектно-ориентированного программирования. | 2 | 1.8, 3.3 | ОК.2 | |
| Занятие 2.1.3 теория | Класс. Объект класса. Наследование. | 2 | 1.6, 1.8 | ОК.2 | |
| Занятие 2.1.4 теория | Создание собственных классов. Установление дружественности и наследования между классами. | 2 | 1.6, 1.8 | ОК.2 | |
| Занятие 2.1.5 практическое занятие | Решение задач с использованием классов. | 2 | 1.8, 2.3, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 2.1.6 практическое занятие | Решение задач. Классы. | 1 | 1.8, 2.3 | ОК.1 | |
| Занятие 2.1.7 практическое занятие | Контрольная работа. Классы. | 1 | 1.8, 2.3 | ОК.1 | 1.8, 2.3, 2.5, 2.6 |
| Занятие 2.1.8 теория | Класс String, использование, инициализация строк. | 2 | 1.6, 1.8 | ОК.2 | |
| Занятие 2.1.9 практическое занятие | Решение задач со строками. | 2 | 2.3, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| Занятие 2.1.10 теория | Визуальные компоненты. | 2 | 1.7, 1.8 | ОК.2 | |
| Занятие 2.1.11 практическое занятие | Создание WindowsForms. Калькулятор. | 2 | 2.3, 2.5, 2.6 | ОК.1, ПК.1.1, ПК.2.1, ПК.2.2 | |
| Занятие 2.1.12 практическое занятие | Создание WindowsForms. Калькулятор. | 2 | 2.3, 2.5, 2.6 | ОК.1 | |
| ВСЕГО: | | 82 | | | |

2.3. Формирование личностных результатов реализации программы воспитания

| Наименование темы занятия | Наименование личностного результата реализации программы воспитания | Тип мероприятия | Наименование мероприятия |
|----------------------------------|--|------------------------|---------------------------------|
| | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|---|
| <p>1.1.1 История языка программирования. Основные понятия. Структура программы. Типы данных языка программирования.</p> | <p>3.1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»</p> | <p>Беседа</p> | <p>Проекты по программированию, это цифровой след? Где и как его правильно "оставить"</p> |
|---|--|---------------|---|

| | | | |
|--|---|--------|--|
| 1.1.16 Способы обработки элементов массива. | 3.4 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | Беседа | Эффективность самообразования. |
| 1.2.6 Понятие функции. | 3.2 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации | Беседа | Эффективное распределение ролей в командных проектах |
| 2.1.2 Основы объектно-ориентированного программирования. | 3.3 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей | Беседа | Как отражается личность человека на разработку программного продукта |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Лаборатория прикладного программирования.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

| Наименование занятия ЛПР | Перечень оборудования |
|---|---|
| 1.1.2 Операторы ввода и вывода. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.1.4 Решение задач с условным оператором if. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.1.5 Решение задач с оператором выбора switch. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.1.6 Решение задач. Условный оператор. Оператор выбора. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.1.7 Контрольная работа. Условный оператор. Оператор выбора. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.1.9 Применение цикла с параметром. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.1.10 Применение циклов с предусловием и постусловием. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.1.11 Решение задач. Циклы. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.1.14 Решение задач с использованием одномерных массивов. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.1.16 Способы обработки элементов массива. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Visual Studio |
| 1.1.17 Решение задач на обработку элементов массива. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.1.18 Решение задач. Одномерные массивы. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.1.19 Контрольная работа. Одномерные массивы. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |

| | |
|--|--|
| 1.2.2 Решение задач с использованием двумерных массивов. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.2.3 Решение задач с использованием двумерных массивов. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.2.4 Решение задач. Двумерные массивы. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.2.5 Контрольная работа. Двумерные массивы. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.2.9 Решение задач с функциями. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.2.12 Создание структур. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.2.15 Решение задач. Структуры. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 1.2.16 Контрольная работа. Структуры. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 2.1.5 Решение задач с использованием классов. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 2.1.6 Решение задач. Классы. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 2.1.7 Контрольная работа. Классы. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 2.1.9 Решение задач со строками. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 2.1.11 Создание WindowsForms. Калькулятор. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |
| 2.1.12 Создание WindowsForms. Калькулятор. | Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio |

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

| № | Библиографическое описание | Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс) |
|---|----------------------------|--|
| | | |

| | | |
|----|--|------------|
| 1. | Голицына О.Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2008. - 432 с. | [основная] |
| 2. | Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. - ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009.- 400 с. | [основная] |
| 3. | Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М. : Академия, 2017. - 304 с. | [основная] |
| 4. | Дорохова, Т. Ю. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. - Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 139 с. - ISBN 978-5-4488-1531-7, 978-5-4497-. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122426.html . - Режим доступа: для авторизир. пользователей | [основная] |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по дисциплине ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования. Фонды оценочных средств содержат контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

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 |
|---|---------------------|
| Текущий контроль № 1 (45 минут). Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | |
| 1.1 понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции | 1.1.1 |
| 1.2 классификация языков программирования | 1.1.1 |
| 1.5 методы реализации типовых алгоритмов | 1.1.3 |
| 2.1 разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач | 1.1.2, 1.1.5, 1.1.6 |
| 2.3 реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования | 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6 |
| Текущий контроль № 2 (45 минут). Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Практическая работа с использованием И/КТ | |
| 1.3 понятие системы программирования | 1.1.1 |
| 1.4 основные элементы языка, структура программы | 1.1.1, 1.1.3, 1.1.8 |
| 1.5 методы реализации типовых алгоритмов | 1.1.8 |

| | |
|--|---|
| 2.3 реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования | 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11 |
| 2.4 использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов | 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11 |
| Текущий контроль № 3 (45 минут). Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | |
| 1.4 основные элементы языка, структура программы | 1.1.13, 1.1.15, 1.1.16 |
| 1.5 методы реализации типовых алгоритмов | 1.1.13, 1.1.15, 1.1.16 |
| 2.3 реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования | 1.1.14, 1.1.17, 1.1.18 |
| 2.5 оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования | 1.1.2, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.14, 1.1.17, 1.1.18 |
| 2.6 выполнять проверку, отладку кода программы | 1.1.6, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.14, 1.1.17, 1.1.18 |
| Текущий контроль № 4 (45 минут). Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | |
| 1.4 основные элементы языка, структура программы | 1.2.1 |
| 1.5 методы реализации типовых алгоритмов | 1.1.19, 1.2.1 |
| 2.2 определять сложность алгоритмов | 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4 |
| 2.3 реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования | 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4 |
| 2.6 выполнять проверку, отладку кода программы | 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4 |
| Текущий контроль № 5 (45 минут). Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | |

| | |
|---|--|
| 1.6 операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти | 1.1.3, 1.1.15, 1.1.16, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.13, 1.2.14 |
| 1.7 понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм | 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.13, 1.2.14 |
| 2.3 реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования | 1.2.5, 1.2.9, 1.2.12, 1.2.15 |
| 2.5 оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования | 1.1.19, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.12, 1.2.15 |
| 2.6 выполнять проверку, отладку кода программы | 1.2.9, 1.2.10, 1.2.12, 1.2.15 |
| Текущий контроль № 6 (45 минут). Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ | |
| 1.8 объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения | 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6 |
| 2.3 реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования | 1.2.16, 2.1.5, 2.1.6 |
| 2.5 оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования | 2.1.5 |
| 2.6 выполнять проверку, отладку кода программы | 2.1.5 |

4.2. Промежуточная аттестация

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|------------|------------------------------|
| 4 | Дифференцированный зачет |

| |
|---|
| Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей |
| Текущий контроль №1 |
| Текущий контроль №2 |
| Текущий контроль №3 |
| Текущий контроль №4 |
| Текущий контроль №5 |
| Текущий контроль №6 |

Методы и формы: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 3 практических задания

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|---|---|
| 1.1 понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции | 1.1.1, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.12 |
| 1.8 объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения | 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 2.1.8, 2.1.10 |
| 1.7 понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм | 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.13, 1.2.14, 2.1.10 |
| 1.6 операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти | 1.1.3, 1.1.15, 1.1.16, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.13, 1.2.14, 1.2.16, 2.1.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.8 |
| 1.5 методы реализации типовых алгоритмов | 1.1.3, 1.1.8, 1.1.13, 1.1.15, 1.1.16, 1.1.19, 1.2.1, 1.2.6, 1.2.8, 1.2.14 |
| 1.4 основные элементы языка, структура программы | 1.1.1, 1.1.3, 1.1.8, 1.1.13, 1.1.15, 1.1.16, 1.2.1, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7 |
| 1.3 понятие системы программирования | 1.1.1 |

| | |
|---|---|
| 2.6 выполнять проверку, отладку кода программы | 1.1.6, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.14, 1.1.17, 1.1.18, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.12, 1.2.15, 2.1.5, 2.1.9, 2.1.11, 2.1.12 |
| 2.4 использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов | 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.14, 1.1.17, 1.1.18, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.9, 1.2.10 |
| 1.2 классификация языков программирования | 1.1.1 |
| 2.3 реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования | 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.14, 1.1.17, 1.1.18, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.9, 1.2.12, 1.2.15, 1.2.16, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 2.1.9, 2.1.11, 2.1.12 |
| 2.5 оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования | 1.1.2, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.14, 1.1.17, 1.1.18, 1.1.19, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.12, 1.2.15, 2.1.5, 2.1.9, 2.1.11, 2.1.12 |
| 2.1 разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач | 1.1.2, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.12, 1.1.16 |
| 2.2 определять сложность алгоритмов | 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4 |

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».