

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

# ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ «АМУРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГПОАУ АО АПК)

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. Основы алгоритмизации и программирования

Специальность: 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Уровень образования: базовая подготовка

Благовещенск 2020

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ «АМУРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**УТВЕРЖДАЮ** 

Зам. директора по учебной

работе

Т.Ю. Солопчук « « » сиевлебри 2020 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. Основы алгоритмизации и программирования

Специальность: 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Уровень образования: базовая подготовка

Благовещенск 2020 Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014 г. № 1001.

Организация-разработчик: ГПОАУ АО АПК

Разработчик:

Торба Н.В., преподаватель высшей квалификационной категории

Рекомендована предметно-цикловой комиссией Математики и информационных технологий ГПОАУ АО АПК:

Протокол № <u>1</u> от «<u>26</u>» <u>августа</u> 20<u>20</u> г.

Председатель: Эт Н.В. Торба

Рассмотрена на научно-методическом совете ГПОАУ АО АПК:

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Председатель: С.А. Москвитина

Эксперты от работодателя:

COTTACOBAHO

C.C. Komma 20. certificação 20.10 r.

Man

СОГЛАСОВАНО

Ведуний специалист центра обслуживания и ремонта вычислительной техники «Сhip-сервис»

М.В. Константинов

рокс-Амур»

« ax» cercope 20 kg

M.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный иректор

OOO «AS HIJEР»

А.В. Ковардин

ceremespe 2020 r.

M.H.

TO A

ALEP SE

1125

NUC

Директор ООО «Ко

2020 г.

Миненкова И. С.

POKC-

\* 8088100

СОГЛАСОВАНО

# СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр
1.	паспот г тавочей птогтаммы учевной дисциплины	6
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. Основы алгоритмизации и программирования

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

# 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

Основной целью учебной дисциплины является формирование у будущих специалистов системы понятий, знаний, умений и практических навыков в области алгоритмизации вычислительных процессов для решения экономических и расчетных задач с применением современных методов и технологий программирования.

Изучение программирования целесообразно рассматривать в структурном виде. Применение структурного подхода направлено на реализацию идей систематического построения программ. Такая технология может быть реализована с использованием любого языка программирования, но использование языка Паскаль создает условия для естественного воплощения технологии структурного программирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять перевод алгоритма в программу на конкретном языке программирования высокого уровня;
  - решать и программировать задачи;
- разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных с применением технологии визуального программирования и методологии объектно-ориентированного событийного программирования;

### знать:

- основные понятия процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования;
- принципы разработки программ с применением технологии визуального программирования и методологии объектно-ориентированного событийного программирования;
  - технологический процесс подготовки и решения задач на ПЭВМ.

### Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

- 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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК)

- ПК 1.2. Обрабатывать динамический информационный контент.
- ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.

## 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 221 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 147 часов; самостоятельной работы обучающегося - 74 часа.

v

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	221
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	147
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические работы	67
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	74
в том числе:	
-выполнение домашних работ по текущим темам и самостоятельное изучение	30
некоторых тем по учебникам;	
-подготовка докладов и устных сообщений;	14
-доработка проектов программ	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

# 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

«Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если		Уровень освоения
1	предусмотрены)	2	4
D	Construction and the construction of	3	<u>4</u> 1
Введение Раздел 1. Основные	Основные цели и задачи курса	23	1
		23	
принципы			
алгоритмизации и			
программирования Тема 1.1 Основные	Содоруманно унобиото материя на	7	
алгоритмические	Содержание учебного материала           1. Алгоритм и его свойства. Разработка алгоритмов.	1	1
конструкции	2. Способы их описания. Данные и величины.	2	1
конструкции	3. Константы и переменные. Линейные	2	
	4. вычислительные алгоритмы.	$\frac{2}{2}$	
	Ветвление в вычислительных алгоритмах.	2	
	Циклы в вычислительных алгоритмах.		
	Вспомогательные алгоритмы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Решение задач на составление линейных алгоритмов.	2	
	2. Решение задач на составление линсиных алгоритмов.	$\frac{2}{2}$	
	3. Решение задач на составление алгоритмов с	2	
	использованием циклической структуры.	2	
Тема 1.2 Построение	Содержание учебного материала	6	
алгоритмов по условию	1. Понятие типа данных. Логический, целый,	2	2
задачи. Типы данных	2. вещественный, символьный типы данных.	2	2
задачи. типы данных	Решение задач на составление алгоритмов	2	
	3. смешанной структуры. Использование линейных	2	
	команд и команд ветвления.	2	
	Решение задач на составление алгоритмов с		
	использование различных видов циклических		
	структур.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Решение задач на составление алгоритмов,	2	
	использующих циклы с предусловием и постусловием.	-	
	2. Решение задач на составление алгоритмов с	2	
	использованием циклической структуры со счетчиком.	-	
Раздел 2. Основы	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	116	
процедурного			
программирования			
Тема 2.1. Основные	Содержание учебного материала	6	
элементы языка	1. Среда программирования Pascal ABC. Построение	2	2
Паскаль АВС	программ. Алфавит языка. Идентификаторы.		
	2. Структура программы.	2	
	3. Процедуры ввода с клавиатуры и вывода на экран.	2	
	Форматы вывода.		
	Условные и циклические операторы.		
	Практические занятия:	12	2
	1. Состав среды программирования Pascal ABC. Состав	2	
	окна. Меню программы. Ввод текста программы в окне		
	редактора, отладка. Решение практических задач.		
	Форматы вывода информации.	2	
	2. Составление программ с применением логического	2	

	оператора.  3. Составление программ с условными операторами.  4. Составление программ с циклическими операторами.  5. Внешние и внутренние циклы.	2 2 2	
	6. Составление программ с применение различных		
	операторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	1. Составление программ на применение логических	2	
	операторов OR, AND, NOT.	2	
	2.Составление программ на применение условных	2	
	операторов IF и CASE.	2	
	3. Составление программ на применение цикла FOR.	2	
	4. Составление программ на применение цикла WHILE		
	5. Составление программ на применение цикла REPEAT		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	20	
Структурированные	T * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	20	2
типы данных	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	$\frac{2}{2}$	2
тины данных	1 1	$\overset{2}{2}$	
		2	
	4. Операции с двумерными массивами.		
	5. Строковый тип данных.	2	
	6. Стандартные процедуры и функции для строк.	2	
	7. Множества. Использование множеств в программе.	2	
	8. Записи.	2	
	9. Файловый тип данных. Текстовые файлы.	2	
	10 Указатели и динамические структуры.	2	
	Практические занятия:	16	2
	1. Составление программ с использованием одномерных	2	
	массивов. Вывод на экран. Обмен элементами.		
	2. Операции с элементами массивов.	2	
	3. Двумерные массивы.	2	
	4. Составление программ с использованием строковых	2	
	переменных.	2	
	5. Использование стандартных процедур и функций для	2	
	строк.	2	
	6. Множества. Операции над множествами.	2	
	7. Использование записей в программах.		
	8. Составление программ с использованием текстовых		
	файлов.		
	Самостоятельная работа:	14	
	1. Конспект на тему: «Структурированные типы	2	
	данных»	2	
	2. Сортировка одномерных массивов.	2	
	3. Нахождение элементов двумерного массива по	2	
	заданным условиям.	2	
	4. Работа со строковыми переменными.	2	
	5. Составление программ с использованием типа	2	
	«Запись».	2	
	6. Работа с переменными файлового типа.		
	7. Решение задач с использованием типа «множество».		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала:	22	2
Подпрограммы.	1. Подпрограммы. Виды подпрограмм. Стандартные	2	2
Составление библиотек	2. подпрограммы.	$\overset{2}{2}$	
	2. подпрограммы. 3. Подпрограммы. Обмен параметрами.	$\frac{2}{2}$	
подпрограмм			
	4. Формальные и фактические параметры. Вызов по	2 2	
	5. ссылке и по значению.		

	6. Локальные и глобальные переменные и	2	
	7. подпрограммы.	2	
	8. Процедуры и функции.	2	
	9. Модули. Структура модулей. Создание библиотек.	2	
		2	
	10 Модуль CRT. Возможности работы с цветностью	2	
	11 экрана, окнами.	2	
	Модуль CRT. Управления курсором, подключение		
	звука.		
	Модуль Graph. Управление экраном.		
	Модуль Graph. Графические примитивы.		
	Модуль Graph. Графические примитивы.		
	Практические занятия:	5	2
	1. Процедуры и функции модуля CRT	1	
		2	
	с окнами.	2	
	3. Управление курсором в модуле CRT.		
	Подключение звука.		
	Самостоятельная работа:	11	
	1.Конспект на тему: «Создание библиотек подпрограмм»	3	
	2.Составление программ с использование процедур.	2	
	3. Составление программ с использование процедур.	2	
	1 1		
	4. Составление программ, использующих возможности	2	
	модуля CRT.	2	
	5. Составление программ, использующих возможности		
	модуля Graph.		
Раздел 3. Основы	70	81	
объектно-		01	
ориентированного			
программирования			
Тема 3.1 Теоретические	Содержание учебного материала:	3	2
		<u>3</u>	2
Тема 3.1 Теоретические основы ООП	1. От процедурного программирования к объектному.		2
	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> </ol>		2
	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение</li> </ol>		2
	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.</li> </ol>		2
	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение</li> </ol>		2
	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.</li> </ol>		2
	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.</li> <li>Основные средства разработки классов.</li> </ol> Самостоятельная работа:	1 1 1	2
	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.         Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные</li> </ol>	1 1 1 4 2	2
	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.</li> <li>Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> </ol>	1 1 1	2
основы ООП	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.</li> <li>Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> </ol>	1 1 1 2 2	
основы ООП	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.         Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> <li>Содержание учебного материала:</li> </ol>	1 1 1 4 2	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.</li> <li>Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> <li>Содержание учебного материала:</li> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление</li> </ol>	1 1 1 2 2	
основы ООП	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.</li> <li>Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> <li>Содержание учебного материала:</li> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных.</li> </ol>	1 1 1 2 2	
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.</li> <li>Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> <li>Содержание учебного материала:</li> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление</li> </ol>	1 1 1 2 2	
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.         Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> <li>Содержание учебного материала:</li> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных.</li> <li>Среда программирования Delphi.</li> </ol>	1 1 1 2 2	
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.         Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> <li>Изучение учебного материала:</li> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных.</li> <li>Среда программирования Delphi.</li> <li>Настройки среды программирования Delphi.</li> </ol>	1 1 1 2 2 2 1 1 1	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.         Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> <li>Изучение учебного материала:</li> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных.</li> <li>Среда программирования Delphi.</li> <li>Настройки среды программирования Delphi.</li> <li>Практические занятия:</li> </ol>	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1	
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.         Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> <li>Содержание учебного материала:</li> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных.</li> <li>Среда программирования Delphi.</li> <li>Настройки среды программирования Delphi.</li> <li>Практические занятия:</li> <li>Создание первого проекта. Изучение панелей</li> </ol>	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1 1	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.         Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> <li>Изучение учебного материала:</li> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных.</li> <li>Среда программирования Delphi.</li> <li>Настройки среды программирования Delphi.</li> <li>Практические занятия:</li> <li>Создание первого проекта. Изучение панелей инструментов.</li> </ol>	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1 1	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.</li> <li>Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> <li>Изучение учебного материала:</li> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных.</li> <li>Среда программирования Delphi.</li> <li>Настройки среды программирования Delphi.</li> <li>Практические занятия:</li> <li>Создание первого проекта. Изучение панелей инструментов.</li> <li>Создание проекта с использованием различных</li> </ol>	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1 1	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.         Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:         <ol> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> </ol> </li> <li>Содержание учебного материала:         <ol> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных.</li> <li>Среда программирования Delphi.</li> <li>Настройки среды программирования Delphi.</li> </ol> </li> <li>Практические занятия:         <ol> <li>Создание первого проекта. Изучение панелей инструментов.</li> <li>Создание проекта с использованием различных управляющих элементов.</li> </ol> </li> </ol>	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1 1	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.         Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:         <ol> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> </ol> </li> <li>Содержание учебного материала:         <ol> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных.</li> <li>Среда программирования Delphi.</li> <li>Настройки среды программирования Delphi.</li> </ol> </li> <li>Практические занятия:         <ol> <li>Создание первого проекта. Изучение панелей инструментов.</li> <li>Создание проекта с использованием различных управляющих элементов.</li> </ol> </li> </ol>	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1 1	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.         Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:         <ol> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> </ol> </li> <li>Содержание учебного материала:         <ol> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных.</li> <li>Среда программирования Delphi.</li> <li>Настройки среды программирования Delphi.</li> </ol> </li> <li>Практические занятия:         <ol> <li>Создание первого проекта. Изучение панелей инструментов.</li> <li>Создание проекта с использованием различных управляющих элементов.</li> <li>Создание проекта с использованием переключателей</li> </ol> </li> </ol>	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1 1	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.         Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:         <ol> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> </ol> </li> <li>Содержание учебного материала:         <ol> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных.</li> <li>Среда программирования Delphi.</li> <li>Настройки среды программирования Delphi.</li> </ol> </li> <li>Практические занятия:         <ol> <li>Создание первого проекта. Изучение панелей инструментов.</li> <li>Создание проекта с использованием различных управляющих элементов.</li> <li>Создание проекта с использованием переключателей и раскрывающихся списков.</li> </ol> </li> </ol>	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1 1 2 2 2	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	1. От процедурного программирования к объектному. 2. Основные принципы и этапы ООП 3. Объекты и сообщения. Классы. Построение классов. Основные средства разработки классов.  Самостоятельная работа: 1. Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов. 2. Изучение способов объявление классов.  Содержание учебного материала: 1.Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных. 2.Среда программирования Delphi. 3.Настройки среды программирования Delphi. Практические занятия: 1. Создание первого проекта. Изучение панелей инструментов. 2. Создание проекта с использованием различных управляющих элементов. 3. Создание проекта с использованием переключателей и раскрывающихся списков. Самостоятельная работа:	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1 1 2 2 2	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	<ol> <li>От процедурного программирования к объектному.</li> <li>Основные принципы и этапы ООП</li> <li>Объекты и сообщения. Классы. Построение классов.</li> <li>Основные средства разработки классов.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов.</li> <li>Изучение способов объявление классов.</li> <li>Содержание учебного материала:</li> <li>Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных.</li> <li>Среда программирования Delphi.</li> <li>Настройки среды программирования Delphi.</li> <li>Практические занятия:</li> <li>Создание первого проекта. Изучение панелей инструментов.</li> <li>Создание проекта с использованием различных управляющих элементов.</li> <li>Создание проекта с использованием переключателей и раскрывающихся списков.</li> <li>Самостоятельная работа:</li> <li>Интегрированная среда</li> </ol>	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1 1 2 2 2 2	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	1. От процедурного программирования к объектному. 2. Основные принципы и этапы ООП 3. Объекты и сообщения. Классы. Построение классов. Основные средства разработки классов.  Самостоятельная работа: 1. Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов. 2. Изучение способов объявление классов.  Содержание учебного материала: 1.Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных. 2.Среда программирования Delphi. 3.Настройки среды программирования Delphi.  Практические занятия: 1. Создание первого проекта. Изучение панелей инструментов. 2. Создание проекта с использованием различных управляющих элементов. 3. Создание проекта с использованием переключателей и раскрывающихся списков.  Самостоятельная работа: 1.Интегрированная среда разработки приложений Delphi, ее возможности —	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1 1 2 2 2 2	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	1. От процедурного программирования к объектному. 2. Основные принципы и этапы ООП 3. Объекты и сообщения. Классы. Построение классов. Основные средства разработки классов.  Самостоятельная работа: 1. Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов. 2. Изучение способов объявление классов.  Содержание учебного материала: 1. Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных. 2. Среда программирования Delphi. 3. Настройки среды программирования Delphi.  Практические занятия: 1. Создание первого проекта. Изучение панелей инструментов. 2. Создание проекта с использованием различных управляющих элементов. 3. Создание проекта с использованием переключателей и раскрывающихся списков.  Самостоятельная работа: 1. Интегрированная среда разработки приложений Delphi, ее возможности — конспект	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1 1 2 2 2 2	2
основы ООП Тема 3.2. Интегрированная среда	1. От процедурного программирования к объектному. 2. Основные принципы и этапы ООП 3. Объекты и сообщения. Классы. Построение классов. Основные средства разработки классов.  Самостоятельная работа: 1. Изучение теоретического вопроса: дополнительные средства разработки классов. 2. Изучение способов объявление классов.  Содержание учебного материала: 1.Переменные и операторы Delphi. Объявление переменных. Типы данных. 2.Среда программирования Delphi. 3.Настройки среды программирования Delphi.  Практические занятия: 1. Создание первого проекта. Изучение панелей инструментов. 2. Создание проекта с использованием различных управляющих элементов. 3. Создание проекта с использованием переключателей и раскрывающихся списков.  Самостоятельная работа: 1.Интегрированная среда разработки приложений Delphi, ее возможности —	1 1 1 2 2 2 3 1 1 1 1 2 2 2 2	2

	3. Обзор Палитры Компонент		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала:	4	2
Разработка приложений	1. Выбор и использование управляющих элементов.	2	
в интегрированной	Форма. Свойства форм. Работа с формами.		
среде разработчика	2. Использование объектов для ввода смешанной	2	
	информации.		
	Ввод/вывод информации в Delphi. Использование		
	функций InputBox и MsgBox.		
	Практические занятия:	8	2
	1. Использование функций InputBox и MsgBox. Метод	2	
	Print.	2	
	2. Использование структур с условиями.	2	
	3. Использование циклов.	$\frac{1}{2}$	
	4. Использование циклов.		
	Самостоятельная работа:	8	
	1. Работа с кнопками в среде Delphi. Изменение	2	
	различных параметров работы кнопок программным	2	
	способом.	2	
	2. Работа со списками в среде Delphi. Изменение		
	различных параметров работы списков программным	2	
	различных параметров расоты списков программным способом.	2	
	3. Работа с переключателями в среде Delphi. Изменение	2	
	различных параметров работы переключателей	2	
	программным способом.		
	4. Создание проекта с использованием простых базовых		
T. 2.4	элементов панелей инструментов Delphi.	2	2
Тема 3.4	Содержание учебного материала:	2	2
Разработка оконного	1. Создание и использование меню и панелей	2	
приложения	инструментов. Добавление в программы		
	художественных элементов. Работа с мышью.		
	Добавление специальных эффектов.		
	Практические занятия:	10	2
	1.Проектирование и создание меню и кнопок панелей	2	
	инструментов.	2	
	2. Работа с несколькими формами. Создание	2	
	многооконного приложения.	2	
	3. Добавление в программы художественного	2	
	оформления и специальных эффектов.		
	4. Создание приложения, позволяющего исследование		
	функций на экстремум и монотонность.		
	5. Использование событий и методов мыши.		
	Использование эффекта «перетащить и оставить».		
	Самостоятельная работа:	2	
	Работа над индивидуальным проектом, добавление	2	
	меню, панелей инструментов, графических объектов и		
	дополнительных функций в проект.		
Тема 3.5. Использование	Содержание учебного материала:	3	2
модулей и процедур	1. Работа с модулями. Процедуры и функции общего	1	
общего назначения.	2. назначении.	1	
Создание сложных	3. Работа с массивами данных. Динамические	1	
проектов	массивы.		
_	Работа с текстовыми файлами.		
	Практические занятия:	10	2
	1.Создание проекта с использованием процедур общего		
	назначения.	2 2	
	2. Создание проектов с использованием функций	2	
	7 mercenses estimated #Jimmini		

	Всего:	221	
	Дифференцированный зачёт	1	
		2	
	2. Подготовка к защите индивидуального проекта.		
	1.Добавление классов в индивидуальный проект.	2	
	Самостоятельная работа:	4	
классов	классов в Delphi.		
Элементы разработки	1. Создание объектов. Коллекции объектов. Создание	2	
Тема 3.6	Содержание учебного материала:	1	2
	работе с текстовыми файлами.		
	3. Добавление в проект дополнительных возможностей по		
	добавлением функций работы с динамическим массивом.	1	
	2. Увеличение функциональных, возможностей проекта,	_	
	функции общего назначении.	2	
	1.Создание проекта, использующего процедуры и	2	
	Самостоятельная работа:	5	
	создание файла на диске.		
	5. Создание программ просмотра текстового файла и		
	<ul><li>3. Использование статических массивов в проекте.</li><li>4. Использование динамических массивов.</li></ul>	2	
		2	
	общего назначения.	2	

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

# Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия, раздаточный материал;
- учебные фильмы по некоторым разделам дисциплины

# Технические средства обучения:

- интерактивная доска (или мультимедийный комплекс);
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

# 3.2. Информационное обеспечение обучения

### Основные источники:

- 1. Нагаева, И. А. Программирование: delphi : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 302 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-09124-3. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://biblio-online.ru/bcode/444276
- 2. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. 105 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-07560-1 (Издательство Юрайт). ISBN 978-5-7996-1411-9 (Изд-во Урал. ун-та). Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://biblio-online.ru/bcode/441571
- 3. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 137 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-07321-8. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://biblio-online.ru/bcode/441286
- 4. *Черпаков, И. В.* Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 219 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-9916-9984-6. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://biblio-online.ru/bcode/436557

### Дополнительные источники:

- 1. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня руthon : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. 2-е изд. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 161 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-11961-9. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://biblio-online.ru/bcode/446505
- 2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс С#: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 369 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-11467-6. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://biblio-online.ru/bcode/445334

### Интернет-ресурсы

- 1. http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Kadyrova.pdf Кадырова,  $\Gamma$ . Р. Информационное и компьютерное обеспечение. Обзор лекций по информатике. (В двух частях). Часть 1: учебное пособие /  $\Gamma$ . Р. Кадырова. Ульяновск : Ул $\Gamma$ ТУ, 2017.
- 2. http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Kadyrova.pdf -Кадырова, Г. Р. Курс лекций по информатике : учебное пособие. В 2 частях. Часть. 2 / Г. Р. Кадырова. Ульяновск : УлГТУ, 2018.
- 3. http://www.intuit.ru/ дистанционное обучение в Национальном Открытом Университете «ИНТУИТ».
  - 4. http://www.coders-library.ru/ Библиотека программиста.
  - 5. http://vbbook.ru/ Сайт для программистов.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины	
обучающийся должен уметь:	
- осуществлять перевод алгоритма в	Устный или письменный опрос
программу на конкретном языке программирования	Оценка результатов выполнения практических
высокого уровня;	
- решать и программировать задачи;	работ
- разрабатывать алгоритмы решения и	Тестирование
программировать задачи обработки данных с	
применением технологии визуального	
программирования и методологии объектно-	
ориентированного событийного программирования;	
В результате освоения дисциплины	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
- основные понятия процедурного,	Устный или письменный опрос
модульного, объектно-ориентированного	
программирования;	Оценка результатов выполнения практических
- принципы разработки программ с	работ
применением технологии визуального	Тестирование
программирования и методологии объектно-	1 composition
ориентированного событийного программирования;	Форма оценки: традиционная система
- технологический процесс подготовки и	1 1
решения задач на ПЭВМ.	
	Дифференцированный зачет

### Лист согласования

# Дополнения и изменения к программе на учебный год

Дополнения и изменения к программе на 2020 - 2021 учебный год по учебной дисциплине

ОП. 10 Основы алгоритмизации и программирования

В программу внесены следующие изменения (стр.11):

В теме 2.3. Подпрограммы. Составление библиотек подпрограмм добавлена практическая работа «Процедуры и функции модуля CRT» - 1 час. Соответственно на тему «Управление курсором в модуле CRT. Подключение звука» вместо 3 часов – 2 часа.

Дополнения и изменения в программу обсуждены на заседании ПЦК Математики и информационных технологий « $\underline{26}$ » <u>августа</u> 2020 г. (протокол №  $\underline{1}$ ).

Председатель ПЦК	/ <u>H.B</u>	3. To	<u>рба</u> /