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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «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 № 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

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальный объем учебной нагрузки	**222**
Объем аудиторной учебной нагрузки	**148**
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	98
курсовая работа, курсовой проект	0
Объем внеаудиторной работы обучающегося	**74**
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
Раздел 1	**Понятия: алгоритм, алгоритмизация.**	**4**			
Тема 1.1	**Этапы разработки алгоритмов и программ**	**4**			
Занятие 1.1.1 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 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	
Раздел 2	**Язык программирования Паскаль**	**102**			
Тема 2.1	**Среда Turbo Pascal**	**4**			
Занятие 2.1.1 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 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	
Тема 2.2	**Основные понятия языка**	**3**			
Занятие 2.2.1 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	
Тема 2.3	**Операторы языка программирования Pascal**	**6**			
Занятие 2.3.1 теория	Операторы ввода-вывода. Форматирование выходных данных 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
Тема 2.4	**Операторы языка программирования Pascal. Циклы**	**11**			
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
Тема 2.5	**Модули языка программирования Pascal**	**9**			
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
Тема 2.6	**Графические процедуры языка программирования Pascal**	**11**			
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.				
Тема 2.7	**Процедуры и функции языка программирования Pascal**	**13**			
Занятие 2.7.1 теория	Процедуры и функции. Стандартные процедуры и функции 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, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5	
Занятие 2.7.2 практическое занятие	Программирование стандартных процедур и функций. Программирование процедур и функций пользователя	10	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5	2.2
Тема 2.8	**Программирование рекурсивных алгоритмов**	**5**			
Занятие 2.8.1 теория	Понятие рекурсии. Примеры рекурсивных алгоритмов	2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5	
Занятие 2.8.2 практическое занятие	Программирование задач с рекурсией	3	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5	2.2
Тема 2.9	**.Массивы**	**13**			
Занятие 2.9.1 теория	Структурированные типы данных. Массивы. Алгоритмы сортировки массивов.	3	1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.1.5, ПК.3.1	
Занятие 2.9.2 практическое занятие	Программирование задач с использованием массивов.Программирование задач сортировки массивов	4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5	2.2
Занятие 2.9.3 теория	Программирование задач с использованием массивов. Программирование задач сортировки массивов	3	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, 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, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.1.5, ПК.3.1	
Тема 2.10	**Строковые процедуры**	**13**			
Занятие 2.10.1 теория	Структурированные типы данных. Строки. Процедуры и функции работы со строками.	3	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5	
Занятие 2.10.2 практическое занятие	Программирование задач с использованием строк и массивов	10	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5	2.2
Тема 2.11	**Записи**	**7**			
Занятие 2.11.1 теория	Структурированные типы данных. Записи	3	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5	
Занятие 2.11.2 практическое занятие	Программирование задач с использование данных типа записи	4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5	2.2
Тема 2.12	**Процедуры работы с файлами.**	**7**			
Занятие 2.12.1 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, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7	
Занятие 2.12.2 практическое занятие	Программирование задач работы с текстовыми файлами.Программирование задач работы с нетипизированными файлами.	4	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, ОК.8, ОК.9	1.4, 2.2
Раздел 3	**Программирование в Delphi. Язык программирования Object Pascal.**	**42**			
Тема 3.1	**Объектно-ориентированное программирование (ООП)**	**6**			
Занятие 3.1.1 теория	Введение в объектно-ориентированное программирование (ООП) Принципы ООП.	2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9,	

Занятие 3.1.2 практическое занятие	Создание простейших форм	4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8	1.5
Тема 3.2	**Основные понятия ООП**	**6**			
Занятие 3.2.1 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, 1.5, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9,	
Занятие 3.2.2 практическое занятие	Создание простых приложений. Разработка приложения «Решение квадратного уравнения».	4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7	1.5, 2.2
Тема 3.3	**Основы языка Object Pascal**	**7**			
Занятие 3.3.1 теория	Язык Object Pascal. Отладка программ. Справочная система приложения	3	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7	
Занятие 3.3.2 практическое занятие	Создание приложений	4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7	2.2
Тема 3.4	**Создание проектов**	**9**			
Занятие 3.4.1 теория	Управление проектами. Менеджер проектов	2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7	
Занятие 3.4.2 практическое занятие	Создание приложений	7	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9	2.2
Тема 3.5	**Создание приложений в среде Delphi**	**14**			
Занятие 3.5.1 теория	Работа с файлами в Delphi Создание калькулятора	2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9	

Занятие 3.5.2 практическое занятие	Создание приложений	12	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9	1.5
Тематика самостоятельных работ					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы	Объем 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. Программирование задач сортировки массивов	4			
22	Программирование задач с использованием массивов. 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 использование 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

№	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]

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
Текущий контроль № 1. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** 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
Текущий контроль № 2. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** 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
Текущий контроль № 3. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** 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
Текущий контроль № 4. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** защита	
2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;	2.4.2, 2.5.1
Текущий контроль № 5. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** защита	

2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;	2.5.2, 2.6.1
Текущий контроль № 6. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** защита	
2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;	2.6.2, 2.7.1
Текущий контроль № 7. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** защита	
2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;	2.7.2, 2.8.1
Текущий контроль № 8. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** защита	
2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;	2.8.2, 2.9.1
Текущий контроль № 9. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** 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
Текущий контроль № 10. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** практическая работа с использованием ИКТ	
2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;	2.10.2, 2.11.1
Текущий контроль № 11. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** 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
Текущий контроль № 12. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** защита	
1.5 принципы объектно-ориентированного программирования	3.1.1
Текущий контроль № 13. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** 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
Текущий контроль № 14. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** практическая работа с использованием ИКТ	
2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;	3.2.2, 3.3.1
Текущий контроль № 15. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** защита	
2.2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;	3.3.2, 3.4.1
Текущий контроль № 16. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** 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

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Экзамен

Экзамен 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
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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
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».