



**Министерство образования Иркутской
области**

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

2021 г.

ОДОБРЕНА

предметно (цикловой) комиссией

Протокол № 5« 20 » 01 2021 г.

Председатель ПЦК

Лезнова О.Ю. /Лезнова О.Ю./**УТВЕРЖДЕНА**

на заседании методического совета

Протокол № 2« 25 » января 2021 г.

Зам. директора по учебной работе

Шалашова М.А. /Шалашова М.А./**СОГЛАСОВАНА**

Методист

Лалетина И.В. /Лалетина И.В./

Зав. библиотекой

Мерзугин /Мерзугин И.В./

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Министерства образования и науки от 09.12.2016 №1547), примерной рабочей программы учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» (ПООП зарегистрирована в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 170511 от 23.05.2017г.) и рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум»

Разработчик (разработчики):

Бирюлин А.И. преподаватель профессионального цикла специальности 09.02.07, высшей квалификационной категории - ГБПОУ ИО «Ангарский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы: программа учебной дисциплины входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
Определять сложность работы алгоритмов.
Работать в среде программирования.
Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
Выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.
Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

1.4. Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Программа учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций:
Общие компетенции (ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
- Профессиональные компетенции (ПК):
- ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
- ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

1.5. Обоснование вариативной части (согласно учебному плану по специальности) широкое применение ООП при создании информационных систем требует более глубокого изучения технологии ООП на что необходимо дополнительное время 22 часа.

1.6. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 174 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 174 часов;
самостоятельной работы обучающегося 4 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	174
в том числе:	
теоретическое обучение	64
практические занятия	98
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация: Экзамен	

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

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 4						
Раздел 1. Введение в программирование						
1	Тема 1.1. Языки программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования.	10				
2	ЛР № 1 Знакомство со средой программирования.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр.7-40	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 2.4, 2.5
СРС	СРС № 1 Программа. Жизненный цикл программы.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр.7-40	
3	Тема 1.2. Типы данных	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр.7-40	
4	ЛР № 2 Составление программ линейной структуры.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр.7-40	
Раздел 2. Операторы языка программирования						
5	Тема 2.1. Операторы языка программирования. Операции и выражения.	44	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр.7-40	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 2.4, 2.5
6	ЛР № 3 Составление программ с вводом данных.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр.7-40	
7	Тема 2.2 Условные операторы языка	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр.7-40	
8	ЛР № 4 Составление программ разветвляющейся структуры	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр.7-40	
9	Тема 2.3 Циклические операторы языка	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр.7-40	
10	ЛР № 5 Составление программ циклической структуры.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр.7-40	
11	ЛР № 6 Циклы с параметром. Вложенные циклы.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр.7-40	

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
12	Тема 2.4 Массивы	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 7-40	
13	ЛР № 7 Обработка одномерных массивов.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 7-40	
14	ЛР № 8 Обработка двумерных массивов.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 7-40	
15	ЛР № 9 Обработка двумерных массивов.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 7-40	
16	Тема 2.5 Строки	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 65-106	
17	ЛР № 10 Работа со строками.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 65-106	
18	ЛР № 11 Строки в массив.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 65-106	
19	ЛР № 12 Множества	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 65-106	
20	ЛР № 13 Массив в строку	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 65-106	
21	ЛР № 14 Работа с данными типа множество.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 65-106	
22	Тема 2.6 Комбинированный тип данных – запись.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 65-106	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 2.4, 2.5
23	ЛР № 15 Запись и чтение в текстовые файлы.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 65-106	
24	ЛР № 16 Запись и чтение CSV файлов.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 65-106	
25	Тема 2.7 Запись и чтение HTML файлов.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 65-106	
26	ЛР № 17 Запись в файлы Word.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	ЛЗ стр. 65-106	

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
Итого семестр						
Семестр 5						
Раздел 3. Модульное программирование						
27	Тема 3.1 Функции.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 2.4, 2.5
28	ЛР № 18 Организация функций.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
29	Тема 3.2 Применение рекурсивных функций.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
30	ЛР № 19 Применение рекурсивных функций.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
31	Тема 3.3 Модульное программирование	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
32	ЛР № 20 Программирование модуля.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
33	Тема 3.4 Решение из нескольких проектов	1	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
34	ЛР № 21 Программирование модуля.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
Раздел 4. Объектно-ориентированное программирование						
35	Тема 4.1 Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 2.4, 2.5
36	ЛР № 22 Проект "Калькулятор" с созданием классов на каждое действие.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
37	Тема 4.2 Основные принципы ООП: инкапсуляция.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
38	ЛР № 23 Проект "Калькулятор" с созданием библиотек DLL на каждое действие.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
39	Тема 4.3 Основные принципы ООП: наследование.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Количество часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
40	ЛР № 24 Проект "Авто" класс и дочерние классы легковые, грузовые, тягачи.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
41	Тема 4.4 Основные принципы ООП: полиморфизм.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
42	ЛР № 25 Проект "Авто" класс и дочерние классы легковые, грузовые, тягачи.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л2 стр. 135-196	
Итого семестр		31				
Семестр 6						
Раздел 5. Событийно-ориентированное программирование.						
43	Тема 5.1 Базовые понятия ООП: интерфейс.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 78-89	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 2.4, 2.5
44	ЛР № 26 Базовые понятия ООП: интерфейс.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 78-89	
45	Тема 5.2 Классы объектов.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 78-89	
46	ЛР № 27 Классы объектов.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 78-89	
47	Тема 5.3 Компоненты и их свойства.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 78-89	
48	ЛР № 28 Компоненты и их свойства.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 78-89	
49	ЛР № 29 Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 78-89	
50	Тема 5.4 Событийно-управляемая модель программирования.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 78-89	
51	ЛР № 30 Разработка приложения с несколькими формами.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 78-89	
52	Тема 5.5 Компонентно-ориентированный подход.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 78-89	
53	ЛР № 31 Разработка приложения с несколькими формами.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 78-89	

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций	
						7	7
1	2	3	4	5	6		
54	Тема 5.6 Визуальное событийно-управляемое программирование	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 78-89		
55	ЛР № 32 Визуальное событийно-управляемое программирование	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
СРС	СРС № 2 Разработка приложения с несколькими формами.	2					
56	ЛР № 33 Разработка приложения с несколькими формами.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 2.4, 2.5
57	Тема 5.7 Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
58	ЛР № 34 Проект с дополнительными элементами управления.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
59	Тема 5.8 Виды свойств. Синтаксис определения свойств.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
60	ЛР № 35 Проект с дополнительными элементами управления.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
61	Тема 5.9 События компонентов, их сущность и назначение.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
62	ЛР № 36 События компонентов, их сущность и назначение.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
63	Тема 5.10 Создание процедур на основе событий.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
64	ЛР № 37 Создание процедур на основе событий.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
65	ЛР № 38 Проект с процедурами на основе событий.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
66	Тема 5.11 Разработка оконного приложения	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
67	ЛР № 39 Разработка оконного приложения.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
68	Тема 5.12 Разработка многооконного приложения.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		
69	ЛР № 40 Разработка многооконного приложения.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149		

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
70	Тема 5.13 Разработка игрового приложения.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	
71	ЛР № 41 Разработка игрового приложения.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	
72	ЛР № 42 Разработка игрового приложения.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 2.4, 2.5
73	ЛР № 43 Разработка игрового приложения.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	
74	Тема 5.14 Перезагрузка методов.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	
75	ЛР № 44 Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	
76	ЛР № 45 Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	
77	ЛР № 46 События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	
78	Тема 5.15 Тестирование проекта с помощью Unit	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	
79	ЛР № 47 Тестирование проекта с помощью Unit	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	
80	ЛР № 48 Тестирование и отладка приложения.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	
81	ЛР № 49 Тестирование Калькулятора(классы каждое действие) Unit	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	
82	Тема 5.16 Иерархия классов.	1	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2019	Л1 стр. 128-149	
	Консультация	2				
	Экзамен	6				
	Итого семестр	89				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Программирования баз данных».

Оборудование лаборатории «Программирования баз данных»: компьютеры 15 шт., проектор, комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: Виртуальные машины для установки операционных систем: Windows Server 2008, 2012, 2016, Windows 7, 8, 10.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
ПК с операционной системой Windows Server 2012, Windows Server 2016, на которых включается аппаратная виртуализация и устанавливается компонент ОС Hyper-V. Создаются виртуальные машины, на которых устанавливается Visual Studio 2019, Visual Studio Code.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Культин И. Microsoft® Visual C# в задачах и примерах (2-е издание)- СПб.:БХВ-Петербург,2020
- 2 Пахомов Б. И. C# для начинающих. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020.
- 3 Мартынов Н.Н. C# для начинающих.- М.:Кудиц-Пресс, 2020
- 4 Семакин, И. Г., Шестаков, А. П. Основы алгоритмизации программирования (учебник для СПО). [Текст]/ И. Г. Семакин, А. П. Шестаков – Москва, 2020 г. – 400 с.
- 5 Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования. [Текст]/ В. Д. Колдаев – Москва, 2020 г.
- 6 C# для школьников: Учебное пособие / М. Дрейер. Перевод с англ. под ред. В. Биллига— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

Дополнительные источники:

- 7 Голицына, О. Л., Попов, И.И. Основы алгоритмизации и программирования. [Текст]/ О. Л. Голицына, И. И. Попов – Москва, 2019 г.
- 8 Могилев, А. В., Пак, Н. И., Хеннер, Е. К. Информатика. [Текст]/ А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер – Москва, 2019 г.
- 9 Могилев, А. В., Пак, Н. И., Хеннер, Е. К. Практикум по информатике. [Текст]/ А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер – Москва, 2020 г.
- 10 Семакин, И. Информатика. Задачник-практикум. Том 1. - [Текст]/ И. Семакин – Москва, 2020 г.

Электронные ресурсы:

- 11 Голицына, О. Л., Попов, И.И. Основы алгоритмизации и программирования. [Текст]/ О. Л. Голицына, И. И. Попов – Москва, 2019 г.
- 12 Могилев, А. В., Пак, Н. И., Хеннер, Е. К. Информатика. [Текст]/ А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер – Москва, 2019 г.
- 13 Могилев, А. В., Пак, Н. И., Хеннер, Е. К. Практикум по информатике. [Текст]/ А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер – Москва, 2020 г.
- 14 Семакин, И. Информатика. Задачник-практикум. Том 1. - [Текст]/ И. Семакин – Москва, 2020 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование.... Контрольная работа Самостоятельная работа. Защита реферата.... Семинар Защита курсовой работы (проекта) Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью)
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		

<p><i>рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. • Эволюция языков программирования, их классификация, понятие системы программирования. • Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. • Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм • Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения. 	<p>некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>студента)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....
---	---	---