

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Сызранский медико-гуманитарный колледж»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
ГБПОУ «СМГК»  
№ 179/01-05од от 31.05.2017

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**профессионального учебного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
09.02.04 Информационные системы ( в здравоохранении)**

**углубленной подготовки**

Сызрань, 2017

ОДОБРЕНА  
цикловой методической комиссией  
по специальностям 08.02.09,  
12.02.07, 09.02.04, 11.02.11

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_ А.В. Гуськова  
Протокол № 9 от 02.05.2017

Составлена в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом  
среднего профессионального  
образования по специальности  
**09.02.04 Информационные  
системы ( в здравоохранении)**  
Заместитель директора по учебно-  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ Н.Г.Бурлова

Составитель:

Гижевская О.В преподаватель ГБПОУ «СМГК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Вернер Е.В. -

зам. директора по  
качеству образования  
ГБПОУ «СМГК»

Содержательная экспертиза: Гуськова А.В. -

преподаватель ГБПОУ  
«СМГК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:

Киселева Е.А. -

начальник отдела АСУ  
ГБУЗ СО «Сызранская  
ЦГБ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.04 Информационные системы ( в здравоохранении), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «14» мая 2014 г. № 525.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	31
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	36

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (в здравоохранении) углубленной подготовки, разработанной в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Самарской области «Сызранский медико-гуманитарный колледж».

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.06. Основы алгоритмизации и программирования относится к профессиональному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

### Обязательная часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Использовать языки программирования;
- Строить логически правильные и эффективные программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- Понятие системы программирования;
- Основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- Подпрограммы, составление библиотек программ;
- Объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (в здравоохранении) углубленной подготовки и овладению профессиональными компетенциями (далее - ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Проводить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, находить ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, документировать выполняемые работы.
ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованием технического задания.
ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции (далее - ОК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 выполнение и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечить ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4. Количество часов на освоение дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 224 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 148 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 76 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	224
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	148
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	90
контрольные работы	10
курсовая работа/проект	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	76
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета / экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Основы алгоритмизации</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия теории алгоритмизации</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1. <b>Тема лекции: Основные сведения теории алгоритмов.</b> 1. Определение алгоритма, виды и блок-схемы алгоритмов. 2. Эффективность и сложность работы алгоритмов, анализ трудоемкости алгоритмов, классы сложности.	Лаборатория информационных систем;	2	1
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1. <b>Практические занятия №1: Разработка алгоритма.</b> 1. Приемы составления различных типов алгоритмов. 2. Оценка эффективности алгоритмов.	Лаборатория информационных систем;	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>2</b>	
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
	2.	Вопросы на закрепление знаний: составить блок-схемы типовых алгоритмов; критерии эффективности алгоритмов.		1		
	<b>Содержание</b>			<b>4</b>		
<b>Тема 1.2.</b> Общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	1.	<b>Тема лекции: Принципы построения алгоритмов и программ.</b> 1. Принципы построения алгоритмов и программ, основные алгоритмические конструкции. 2. Языки программирования: понятие, классификация, эволюция. 3. Система программирования.	Лаборатория информационных систем;	2	2	
	<b>Практические занятия</b>			<b>2</b>		
	1.	<b>Практические занятия №2: Разработка и составление блок-схемы алгоритма для конкретной задачи.</b> 1. Разработка алгоритма для задачи определения скорости бегуна. 2. Составление блок-схем алгоритма для задачи определения скорости бегуна.	Лаборатория информационных систем;	2		
	<b>Контрольные работы</b>			<b>2</b>		
	<b>Контрольная работа №1: Построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</b>		Лаборатория информационных систем;	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		систем;		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		2	
	1. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		1	
	2 Вопросы на закрепление знаний: составные части системы программирования; типовые алгоритмические конструкции.		1	
<b>Раздел 2. Основы программирования на языке Delphi</b>			<b>86</b>	
	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Среда Delphi, структура программы и модулей	1. <b>Тема лекции: Основы программирования и среда Delphi. Главная программа и модули среды Delphi.</b> 1. Проект, состав и структура проекта. 2. Основные файлы проекта, компиляция и выполнение проекта. 3. Состав и структура главной программы. 4. Этапы разработки программы. 5. Модули среды Delphi: состав и структура, библиотека модулей.	Лаборатория информационных систем;	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
1.	<b>Практические занятия №3: Создание простейшего проекта в среде Delphi.</b> 1. Создание программы в среде Delphi для расчёта скорости бегуна. 2. Разработка интерфейса программы в среде Delphi для расчёта скорости бегуна	Лаборатория информационных систем;	2	
2.	<b>Практические занятия №4: Отладка тестирование, компиляция программ в интегрированной среде программирования Delphi.</b> 1. Отладка, компиляция программы в среде Delphi для расчёта скорости бегуна. 2. Тестирование программы в среде Delphi для расчёта скорости бегуна.	Лаборатория информационных систем;	2	
3.	<b>Практические занятия №5: Создание простейшего проекта в среде Delphi.</b> 1.Создание программы среде Delphi подсчета эквивалента введенной денежной суммы в евро и долларах. 2.Отладка, тестирование программы в среде Delphi	Лаборатория информационных систем;	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>4</b>	
1.	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		2	
2.	Вопросы на закрепление знаний: тестирование		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		программы в среде Delphi для расчёта скорости бегуна с различными исходными данными.			
Тема 2.2. Элементы языка программирования Delphi, стандартные операции и функции	<b>Содержание</b>			<b>12</b>	
	1.	<b>Тема лекции: Основные понятия языка программирования среды Delphi. Концепция данных.</b> 1. Алфавит, словарь языка, комментарии, идентификаторы. 2. Инструкции, директивы компилятора. 3. Классификация и типы данных, различия и единство, области применения. 4. Представление данных в оперативной памяти компьютера, классы памяти	Лаборатория информационных систем;	2	2
	2	<b>Тема лекции: Простые и структурные типы данных. Другие типы данных, стандартные операции и функции.</b> 1. Простые типы данных и диапазон их значений: целочисленные (целые), вещественные, логические, символьные, перечислимые, интервальные. 2. Структурные типы данных и диапазон их значений: строки, массивы, множества, записи, файлы. 3. Указатели. 4. Процедурные и вариантные типы. 5. Константы и переменные. 6. Стандартные операции и функции: синтаксис,	Лаборатория информационных систем;	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		назначение.			
	<b>Практические занятия</b>			<b>8</b>	
	1	<b>Практические занятия №6: Основные приемы создания приложений в среде Delphi.</b> 1. Настройка параметров окна и форм программы. 2. Выбор и настройка визуальных компонентов.	Лаборатория информационных систем;	2	
	2	<b>Практические занятия №7: Программирование вычислительных выражений с использованием стандартных функций.</b> 1. Разработка программы для выполнения вычислительных выражений (по заданным образцам) с использованием стандартных функций Delphi. 2. Отладка и тестирование созданных программ. 3. Точки останова.	Лаборатория информационных систем;	2	
	3	<b>Практические занятия №8: Вычисление площади поверхности цилиндра по высоте <math>h</math> и радиусе <math>r</math>.</b> 1. Разработка программы для выполнения вычислительных выражений (по заданным образцам) с использованием стандартных функций Delphi. 2. Отладка и тестирование созданных программ. 3. Точки останова.	Лаборатория информационных систем;	2	
	4	<b>Практические занятия №9: Определить входит ли точка с заданными пользователем координатами в заштрихованную область.</b> 1. Разработка программы для выполнения	Лаборатория информационных систем;	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		вычислительных выражений (по заданным образцам) с использованием стандартных функций Delphi. 2. Отладка и тестирование созданных программ. 3. Точки останова.			
		<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>8</b>	
	1.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;		4	
	2	Вопросы на закрепление знаний: алфавит, словарь языка Delphi; комментарии, идентификаторы; типизированные константы; зарезервированные идентификаторы языка Delphi; стандартные функции Delphi; точки останова.		4	
		<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 2.3.</b> Операторы, реализация типовых алгоритмических конструкций	1	<b>Тема лекции: Простые алгоритмические инструкции. Идентичность и совместимость типов данных при присваивании.</b> 1. Присваивание, переход, пустая инструкция. 2. Комментарии. 3. Вызов. 4. Операторы безусловного перехода. 5. Операторные скобки. 6. Идентичность типов данных. 7. Совместимость типов данных.	Лаборатория информационных систем;	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		8.Процедуры преобразования типов.			
	2	<b>Тема лекции: Структурированные алгоритмические инструкции. Операторы цикла.</b> 1.Составная. 2.Условная. 3.Выбор. 4.Цикл. 5.Доступ. 6. Условные операторы. 7.Операторы цикла с параметром. 8.Операторы цикла с постусловием. 9. Операторы цикла с предусловием.	Лаборатория информационных систем;	2	2
		<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1	<b>Практические занятия №10: Использование логических функций в условных операторах <i>on, if</i>.</b> 1. Использование логических функций в условном операторе <b>on</b> . 2. Использование логических функций в условном операторе <b>if</b> .	Лаборатория информационных систем;	2	
	2	<b>Практические занятия №11: Использование логических функций в условных операторах <i>case</i>.</b> 1. Использование логических функций в условном операторе <b>case</b> .	Лаборатория информационных систем;	2	
	3	<b>Практические занятия №12: Использование циклов <i>for</i> в программе.</b>	Лаборатория информационных систем;	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		1. Использование циклов <b>for</b> в программе.	систем;		
	4	<b>Практические занятия №13: Использование циклов <i>while</i> в программе.</b> 1. Использование циклов <b>while</b> в программе.	Лаборатория информационных систем;	2	
	5	<b>Практические занятия №14: Использование циклов <i>repeat</i> в программе.</b> 1. Использование циклов <b>repeat</b> в программе	Лаборатория информационных систем;	2	
	<b>Контрольные работы</b>			<b>2</b>	
	1	<b>Контрольная работа №2: Структурированные алгоритмические инструкции. Операторы цикла.</b>	Лаборатория информационных систем;	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			<b>8</b>	
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		4	
	2	Вопросы на закрепление знаний: идентичность и совместимость типов данных при присваивании; структурированные алгоритмические инструкции; логические функции в условных операторах <b>on, if, case</b> ; циклические конструкции <b>for, while, repeat</b> .		4	
<b>Тема 2.4. Основные визуальные компоненты</b>	<b>Содержание</b>			<b>12</b>	
	1	<b>Тема лекции: Основные формы, меню и редакторы</b>	Лаборатория	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
прикладных программ		<p><b>среды Delphi. Общая характеристика визуальных компонентов.</b></p> <p>1.Форма как главный компонент приложения: характеристика, шаблоны.</p> <p>2. Панели компонентов, меню, главное меню.</p> <p>3. Палитра компонентов.</p> <p>4.Инспектор объектов.</p> <p>5.Редактор кода и другие формы.</p> <p>6.Визуальные компоненты и их свойства.</p> <p>7.События, методы и их представления с помощью визуальных компонентов.</p> <p>8. Кнопки: стандартные, с рисунком, быстрого доступа.</p>	информационных систем;		
	2	<p><b>Тема лекции: Отображение, ввод и редактирование текста. Ввод-вывод символов.</b></p> <p>1.Однострочные редакторы для отображения, ввода и редактирования текста.</p> <p>2.Многострочные редакторы для отображения, ввода и редактирования текста.</p> <p>3.Организация интерактивного ввода-вывода символов.</p> <p>4.Проверка правильности введенных символов.</p>	Лаборатория информационных систем;	2	2
		<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	1	<p><b>Практические занятия №15: Использование визуальных компонентов при создании проекта.</b></p> <p>1. Использование элементов <b>Label</b>.</p>	Лаборатория информационных систем;	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		2. Использование обычных и графических кнопок. 3. Использование вкладки <b>Additional</b> панели инструментов.			
	2	<b>Практические занятия №16: Использование визуальных компонентов при создании проекта.</b> 1. Использование вкладки System панели инструментов. 2. Использование вкладки Dialogs панели инструментов.	Лаборатория информационных систем;		
	3	<b>Практические занятия №17: Использование визуальных компонентов при создании проекта.</b> 1.Разработка программы для выполнения подсчета и вывода на экран числа итераций, за которое удается найти значение корня с заданной точностью, с использованием метода дихотомии (деления пополам) 2.Отладка и тестирование созданных программ.	Лаборатория информационных систем;	2	
	4	<b>Практические занятия №18: Использование визуальных компонентов при создании проекта.</b> 1.Разработка программы для выполнения подсчета и вывода на экран числа итераций, за которое удается найти значение корня с заданной точностью, с использованием метода простой итерации или метода Ньютона. 2.Отладка и тестирование созданных программ.	Лаборатория информационных систем;	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>4</b>	
	1	Систематическая проработка конспектов занятий,		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		учебной и специальной технической литературы;			
	2	Вопросы на закрепление знаний: визуальные компоненты и их свойства; главное меню и его вкладки; ввод и редактирование текста; проверка правильности введенных символов.		2	
Тема 2.5. Использование основных визуальных компонентов и структурных типов данных	<b>Содержание</b>			<b>10</b>	
	1	<b>Тема лекции: Строковые данные. Статические и динамические массивы.</b> 1. Типы строковых данных, использование строковых переменных. 2. Визуальные компоненты для работы со строками. 3. Процедуры и функции для обработки текстовых строк. 4. Виды и типы массивов, статические и динамические массивы. 5. Синтаксис, объявление массивов, операции с массивами. 6. Примеры использования различных одномерных и многомерных массивов.	Лаборатория информационных систем;	2	2
	2	<b>Тема лекции: Визуальные компоненты для работы с массивами. Алгоритмы обработки массивов. Множества.</b> 1. Компонент <b>Memo</b> . 2. Компонент <b>StringGrid</b> . 3. Организация ввода и вывода элементов массива. 4. Поиск максимального (минимального) элемента	Лаборатория информационных систем;	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		<p>массива.            5. Поиск в массиве заданного элемента.            6. Сортировка элементов массива методом прямого выбора.            7. Сортировка элементов массива методом обмена.            8. Ошибки при работе с массивами.            9. Операции со множествами.            10. Визуальные компоненты для работы со множествами.            11. Использование множеств: при вводе данных, для оптимизации хранения данных.</p>			
	<b>Практические занятия</b>			<b>4</b>	
	1	<p><b>Практические занятия №19: Организация интерактивного ввода-вывода данных с использованием визуальных компонентов.</b></p> <p>1. Организация интерактивного ввода-вывода данных с помощью функций <b>InputBox</b> и <b>InputQuery</b>.            2. Организация интерактивного ввода-вывода данных с помощью редакторов <b>Edit</b>, <b>LabeledEdit</b>, <b>MaskEdit</b>, <b>Memo</b>.            3. Организация интерактивного ввода-вывода данных с помощью компонентов для ввода целых чисел <b>UpDown</b>, <b>SpinEdit</b>.            4. Организация интерактивного ввода-вывода данных с помощью компонентов для работы со списками строк <b>ListBox</b>, <b>ComboBox</b>.</p>	Лаборатория информационных систем;	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		5. Организация интерактивного ввода-вывода данных с помощью компонентов-таблиц <b>StringGrid</b> . 6. Организация интерактивного ввода-вывода данных с помощью переключателей <b>CheckBox, RadioGroup, RadioButton</b> .			
	2	<b>Практические занятия №20: Проверка правильности введенных символов, внесение изменений в программу.</b> 1. Проверка правильности введенных символов. 2. Внесение изменений в программу.		2	
	<b>Контрольные работы</b>			<b>2</b>	
	1	<b>Контрольная работа №3. Создание проекта по индивидуальному заданию.</b>	Лаборатория информационных систем;	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			<b>6</b>	
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;		3	
	2	Вопросы на закрепление знаний: визуальные компоненты для работы со строками; процедуры и функции для обработки текстовых строк; виды и типы массивов, статические и динамические массивы; компоненты <b>Memo</b> и <b>StringGrid</b> ; организация ввода и вывода элементов массива.; алгоритмы обработки массивов; операции со множествами; визуальные		3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		компоненты для работы со множествами.			
				<b>68</b>	
	<b>2 семестр</b>				
	<b>Содержание</b>				
	<b>Практические занятия</b>			<b>4</b>	
<b>Тема 2.4.</b> Основные визуальные компоненты прикладных программ (продолжение практических занятий по данной теме 1-го семестра)	1	<b>Практические занятия №21: Основные визуальные компоненты прикладных программ.</b> 1.Составить программу вычисления приближенных значений определенного интеграла методом правых прямоугольников, левых прямоугольников или средних прямоугольников. 2.Отладка и тестирование созданных программ.	Лаборатория информационных систем;	2	
	2	<b>Практические занятия №22: Основные визуальные компоненты прикладных программ.</b> 1.Составить программу вычисления приближенных значений определенного интеграла методом трапеций. 2.Отладка и тестирование созданных программ.	Лаборатория информационных систем;	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			<b>8</b>	
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;		4	
	2	Вопросы на закрепление знаний: организация интерактивного ввода-вывода данных с использованием визуальных компонентов; проверка правильности введенных символов.		4	
<b>Тема 2.5.</b>	<b>Содержание</b>			<b>10</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
Использование основных визуальных компонентов и структурных типов данных (продолжение практических занятий по данной теме 1-го семестра)	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1 <b>Практические занятия №23: Работа со строковыми типами данных.</b> 1.Примеры использования строковых типов данных. 2.Отладка, тестирование программ с использованием строковых типов данных.	Лаборатория информационных систем;	2	
	2 <b>Практические занятия №24: Обработка одномерных массивов, алгоритмы обработки одномерных массивов.</b> 1. Организация ввода-вывода значений элементов одномерного массива. 2.Использование визуальных компонентов для обработки элементов одномерного массива.	Лаборатория информационных систем;	2	
	3 <b>Практические занятия №25: Обработка двумерных массивов, алгоритмы обработки двумерных массивов</b> 1. Организация ввода-вывода значений элементов двумерного массива. 2.Использование визуальных компонентов для обработки элементов двумерного массива.	Лаборатория информационных систем;	2	
	4 <b>Практические занятия №26: Организация ввода и вывода элементов массива с использованием компонентов Memo, StringGrid.</b> 1. Организация ввода и вывода элементов статического и динамического массивов с использованием компонентов Memo.	Лаборатория информационных систем;	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		2. Организация ввода и вывода элементов статического и динамического массивов с использованием компонентов <b>StringGrid</b> .			
	5	<b>Практические занятия №27: Сортировка элементов массивов.</b> 1. Алгоритмы сортировки элементов массива. 2. Использование алгоритма сортировки «прямого обмена». 3. Использование алгоритма сортировка «прямого выбора». 4. Поиск максимального и минимального значений элементов массива.	Лаборатория информационных систем;	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			<b>5</b>	
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		2	
	2	Вопросы на закрепление знаний: использования строковых типов данных; использование визуальных компонентов для обработки элементов одномерного массива; поиск максимального и минимального значений элементов массива.		3	
<b>Тема 2.6.</b> Организация подпрограмм и модулей, общие правила конструирования	<b>Содержание</b>			<b>8</b>	2
1	<b>Тема лекции: Организация подпрограмм. Управление подпрограммами, рекурсия. Организация модулей пользователя.</b>	Лаборатория информационных систем;	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
интерфейсов	1. Структура подпрограммы. 2. Подпрограммы процедуры. 3. Подпрограммы функции. 4. Параметры подпрограмм и способы их передачи. 5. Директивы подпрограмм. 6. Рекурсивные подпрограммы 7. Стандартные модули Delphi и их использование. 8. Процедуры и функции стандартных модулей Delphi				
	<b>Практические занятия</b>			<b>6</b>	
	1	<b>Практические занятия №28: Технологии проектирования программ.</b> 1. Применение общих правил конструирования интерфейсов. 2. Примеры организации модулей пользователя. 3. Примеры использования стандартных модулей Delphi.	Лаборатория информационных систем;	2	
	2	<b>Практические занятия №29: Подпрограммы процедуры и функции.</b> 1. Примеры использования подпрограмм – функций. 2. Примеры использования подпрограмм – процедур. 3. Примеры организации передачи параметров.	Лаборатория информационных систем;	2	
	3	<b>Практические занятия №30: Рекурсия.</b> 1. Примеры организации простой рекурсии. 2. Примеры организации сложной рекурсии.	Лаборатория информационных систем;	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
	<b>Контрольные работы</b>		<b>2</b>		
	1	<b>Контрольная работа №4.</b> Создание проекта конструирования интерфейса по индивидуальному заданию.	Лаборатория информационных систем;		2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>6</b>		
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;			3
	2	Вопросы на закрепление знаний: структура подпрограммы; параметры подпрограмм и способы их передачи; рекурсивные подпрограммы; стандартные модули Delphi и их использование.			3
<b>Раздел 3. Развитые средства Delphi. Современные методы и тенденции программирования</b>			<b>62</b>		
<b>Тема 3.1. Обработка исключительных ситуаций</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	2	
	1	<b>Тема лекции: Исключительные ситуации, виды обработчиков исключений. : Обработка исключений.</b> 1.Виды и классы ошибок, исключительные ситуации. 2.Глобальные обработчики исключений. 3.Локальные обработчики исключений. 4.Вызов исключений.	Лаборатория информационных систем;		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		5.Создание классов исключений. 6.Особенности отладки обработчиков исключений.			
	<b>Практические занятия</b>			<b>6</b>	
	1	<b>Практические занятия №31: Характерные исключительные ситуации.</b> 1. Предотвращение ошибок. 2. Характерные исключительные ситуации и приемы их устранения.	Лаборатория информационных систем;	2	
	2	<b>Практические занятия №32: Обработка исключительных ситуаций, глобальный и локальный обработчики исключений</b> 1.Примеры обработки исключительных ситуаций с помощью глобального обработчика. 2.Примеры обработки исключительных ситуаций с помощью локального обработчика.	Лаборатория информационных систем;		
	3	<b>Практические занятия №33:</b> 1. создать программу, выполняющую действия строкового калькулятора.	Лаборатория информационных систем;	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			<b>5</b>	
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		2	
	2	Вопросы на закрепление знаний: характерные исключительные ситуации и приемы их устранения;		3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		обработка исключительных ситуаций; глобальный и локальный обработчики исключений.			
<b>Тема 3.2.</b> Динамические структуры данных, технологии работы с файлами	<b>Содержание</b>			<b>8</b>	
	1	<b>Тема лекции: Динамические структуры данных. Файлы. Организация доступа к файловой структуре.</b> 1. Динамические переменные и данные. 2. Типы, компоненты и порядок работы с файлами. 3. Процедуры и функции для работы с файлами. 4. Операции чтения и записи с файлами.	Лаборатория информационных систем;	2	2
	<b>Практические занятия</b>			<b>6</b>	
	1	<b>Практические занятия №34: Работа с динамическими структурами данных, организация упорядоченного списка.</b> 1. Примеры организации динамических структур данных. 2. Организация упорядоченного списка.	Лаборатория информационных систем;	2	
	2	<b>Практические занятия №35: Работа с файлами.</b> 1. Организация ввода-вывода информации в файлы 2. Организация записи, чтения и закрытия файлов программным способом.	Лаборатория информационных систем;	2	
3	<b>Практические занятия №36: Работа с файлами.</b> Разработать программу для работы с файлами. 1. Программа должна предоставлять стандартные функции, используемые при работе с файлами:	Лаборатория информационных систем;	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		копирование, перенос, удаление.			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			<b>4</b>	
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		2	
	2	Вопросы на закрепление знаний: динамические переменные и данные; процедуры и функции для работы с файлами.		2	
<b>Тема 3.3.</b> Графические и мультимедийные возможности Delphi	<b>Содержание</b>			<b>8</b>	2
	1	<b>Тема лекции: Способы отображения графической информации. Графические компоненты и инструменты для вывода графики. Понятие о мультимедийных данных.</b>  1.Растровая графика. 2.Векторная графика. 3.Графические возможности языка программирования Delphi. 4. Основные графические примитивы. 5.Инструменты для вывода графики. 6.Компонент <b>Animate</b> : свойства, приемы использования. 7.Компонент <b>MediaPlayer</b> : свойства, приемы использования. 8.Организация простой анимации.	Лаборатория информационных систем;	2	
	<b>Практические занятия</b>			<b>6</b>	
	1	<b>Практические занятия №37: Графические</b>	Лаборатория	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		<b>возможности Delphi.</b> 1. Вывод основных графических примитивов. 2.Создание простейших фигур (точка, линия, дуга, окружность, эллипс, прямоугольник, олимпийские кольца, флаг РФ и т.д.).	информационных систем;		
	2	<b>Практические занятия №38: Организация простой анимации с помощью компонентов Animate, MediaPlayer.</b> 1.Приемы использования компонента <b>Animate</b> . 2.Приемы использования компонента <b>MediaPlayer</b> . 3. Управление мультимедийными устройствами, создание и просмотр видеороликов.	Лаборатория информационных систем;	2	
	3	<b>Практические занятия №39:</b> 1.Создать программу «Простейший плеер». 2.Отладка, тестирование программы.	Лаборатория информационных систем;	2	
	<b>Контрольные работы</b>			<b>2</b>	
	1	<b>Контрольная работа №5.</b> Создание проекта простой анимации по индивидуальному заданию.	Лаборатория информационных систем;	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			<b>5</b>	
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		2	
	2	Вопросы на закрепление знаний: растровая графика;		3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		векторная графика; вывод основных графических примитивов; приемы использования компонента <b>Animate</b> ; приемы использования компонента <b>MediaPlayer</b> .			
<p align="center"><b>Тема 3.4.</b> Технология объектно-ориентированного программирования</p>	<b>Содержание</b>			<b>10</b>	
	1	<p><b>Тема лекции: Особенности объектно-ориентированного программирования (ООП). Взаимосвязь объектов и их свойств. Абстрактные классы, виртуальные методы, перекрытие методов.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные концепции ООП.</li> <li>2. Классы и объекты.</li> <li>3. Наследование.</li> <li>4. Инкапсуляция.</li> <li>5. Полиморфизм.</li> <li>6. Абстрактные классы, виртуальные методы.</li> <li>7. Перекрытие методов у классов – потомков.</li> </ol>	Лаборатория информационных систем;	2	2
	<b>Практические занятия</b>			<b>8</b>	
	1	<p><b>Практические занятия №40: Методы и приемы объектно-ориентированного проектирования.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инкапсуляция и свойства объекта.</li> <li>2. Наследование.</li> </ol>	Лаборатория информационных систем;	2	
2	<p><b>Практические занятия №41: Методы и приемы объектно-ориентированного проектирования.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полиморфизм.</li> <li>2. Виртуальные методы.</li> </ol>	Лаборатория информационных систем;	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	3	<b>Практические занятия №42: Методы и приемы объектно-ориентированного проектирования.</b> 1.Обращение к полям и методам объектов. 2.Свойства и методы объекта-программы	Лаборатория информационных систем;	2	
	4	<b>Практические занятия №43: Методы и приемы объектно-ориентированного проектирования.</b> 1. Создать программу, которая тестирует учащегося по информатике. 2.Отладка, тестирование программы.	Лаборатория информационных систем;	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			<b>4</b>	
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		2	
	2	Вопросы на закрепление знаний: классы и объекты; наследование; инкапсуляция; полиморфизм.		2	
<b>Тема 3.5.</b> Организация приложений в среде Delphi, способы организации современных прикладных программ	<b>Содержание</b>			<b>8</b>	2
	1	<b>Тема лекции: Организация и управление приложением. Реализация окон сообщений и меню.</b> 1.Организация приложений и управление приложениями. 2.Организация консольных приложений. 3.Пример организации и управления приложениями: звуковые сигналы. 4. Заставка, информационное окно сообщений и их реализация. 5. Реализация диалоговых и модальных окон.	Лаборатория информационных систем;	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
		6. Реализация главного и контекстного меню.				
	2	<b>Тема лекции: Интерфейс программы. Современные тенденции и перспективы программирования (вариативная часть).</b> 1. Понятие интерфейса программы, дружественный интерфейс. 2. Организация интерфейса программы. 3. Современные тенденции в программировании. 4. Перспективы программирования.	Лаборатория информационных систем;	2	2	
	<b>Практические занятия</b>				<b>4</b>	
	1	<b>Практические занятия №44: Организация и управление приложением. Реализация окон сообщений и меню.</b> 1. Разработка заставки для программы. 2. Реализация диалоговых и модальных окон. 3. Реализация главного и контекстного меню.	Лаборатория информационных систем;	2		
	2	<b>Практические занятия №45: Интерфейс программы.</b> 1. Разработка программы по индивидуальному заданию. 2. Отладка, тестирование программы.	Лаборатория информационных систем;	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>					<b>10</b>
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		5		
2	Вопросы на закрепление знаний: заставка; информационное окно сообщений; диалоговые окна;		3			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		модальные окна; главное и контекстное меню; перспективы программирования			
	3	Разработка интерфейса программы, проектирование форм ввода, работа с несколькими формами, эффективные меню ( <b>вариативная часть</b> ).		2	
				<b>80</b>	
<b>Всего</b>				<b>224</b>	

Уровни освоения учебного материала:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - компьютерный кабинет; мастерских – не предусмотрено; лабораторий – не предусмотрено.

- оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- интерактивная доска или мультимедиа проектор с экраном;
- сетевое периферийное оборудование;
- периферийное оборудование для ввода и вывода информации;
- кондиционер помещения;
- методические пособия, рекомендации для обучающихся.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: - не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: - не предусмотрено.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- классная доска;
- экран.

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

##### **Основные источники**

1. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков – М.: Издательский центр «Академия», 2016.
2. Основы алгоритмизации и программирования: учеб. пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. – 3-е изд. – М.: ФОРУМ, 2012.
3. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2019.

##### **Дополнительные источники**

1. ANSI/IEEE/ 983-1986. Руководство по обеспечению качества программных средств. (Международный стандарт).
2. ISO 12207:1995. Процессы жизненного цикла программных средств (Международный стандарт).

3. Архангельский А. Я. Программирование в Delphi 7.- М.: Бином-Пресс, 2008.
4. Крылов Е. В., Острейковский В. А., Типикин Н. Г. Техника разработки программ. В 2 книгах.-М.: Высшая школа, 2008.
5. Фаронов В. В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня. -С-Пб.: Питер, 2009.
6. Хомоненко А.Д. и др. Delphi 7. Наиболее полное руководство Спб.: БХВ-Петербург, 2007-1216 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	– демонстрация готовности и способности взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке отчетной документации по предложенным заданиям в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами.	– оценка практических умений; – оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач; – оценка результатов тестирования; – оценка устных ответов; – оценка выполнения рефератов; – оценка выполнения презентаций; – оценка результатов экзамена
ПК 1.3. Проводить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, находить ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, документировать выполняемые работы.	- выполнение заданий, направленных на организацию безопасности жизнедеятельности работников при модификации отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием.	– оценка практических умений; – оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач; – оценка результатов тестирования; – оценка устных ответов; – оценка выполнения рефератов; – оценка выполнения презентаций; оценка результатов экзамена
ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованием технического задания.	– Реализовывать в виде программного кода основные алгоритмы решения задач различной сложности;	– оценка практических умений; – оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач; – оценка результатов тестирования; – оценка устных ответов; – оценка выполнения рефератов; – оценка выполнения презентаций; оценка результатов экзамена
ПК 2.6. Применять методики тестирования	– Проводить отладку и тестирование программы и	– оценка практических умений;

разрабатываемых приложений	программного кода.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач;</li> <li>– оценка результатов тестирования;</li> <li>– оценка устных ответов;</li> <li>– оценка выполнения рефератов;</li> <li>– оценка выполнения презентаций;</li> <li>оценка результатов экзамена</li> </ul>
----------------------------	--------------------	---

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет ближайшие и конечные жизненные цели в профессиональной деятельности;</li> <li>– определяет пути реализации жизненных планов;</li> <li>– определяет перспективы трудоустройства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка компетентностно-ориентированных заданий;</li> <li>– оценка выполнения рефератов;</li> <li>– оценка портфолио</li> </ul>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>– прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с целью;</li> <li>– разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач;</li> <li>– выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;</li> <li>– выстраивает план (программу) деятельности;</li> <li>– подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи;</li> <li>– оценивает результаты своей деятельности, их эффективность и качество</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка компетентностно-ориентированных заданий;</li> <li>– оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач</li> </ul>

<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализировать результаты принятых решений;</li> <li>– Умение исправлять возникающие ошибки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка компетентностно-ориентированных заданий;</li> <li>– оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач</li> </ul>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– задает вопросы, указывающие на отсутствие информации, необходимой для решения задачи;</li> <li>– систематизирует информацию в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка компетентностно-ориентированных заданий;</li> <li>– оценка выполнения рефератов</li> </ul>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективный поиск информации;</li> <li>– использование различных источников, включая электронные;</li> <li>– умение грамотно применять имеющуюся в доступе информацию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка компетентностно-ориентированных заданий;</li> <li>– оценка выполнения рефератов</li> </ul>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечить ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– привлечение к общественной работе;</li> <li>– самостоятельное выполнение общественных поручений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка компетентностно-ориентированных заданий;</li> </ul>
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Привлечение к общественной работе;</li> <li>– самостоятельное выполнение общественных поручений;</li> <li>– Наблюдение за ходом выполнения заданий;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка компетентностно-ориентированных заданий;</li> </ul>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи;</li> <li>– составляет программу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка компетентностно-ориентированных заданий;</li> <li>– оценка портфолио</li> </ul>

	<p>саморазвития, самообразования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет этапы достижения поставленных целей;</li> <li>– владеет методами самообразования</li> </ul>	
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Овладение базовыми навыками профессиональной деятельности;</li> <li>– Умение оценивать тенденции в технологических процессах;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка компетентностно-ориентированных заданий;</li> <li>– оценка портфолио</li> </ul>

<b>Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение лабораторных работ по темам, выполнение домашних заданий, решение задач;</li> <li>– проверка выполнения лабораторных работ, наблюдение за ходом решения задач, экспертная оценка результата лабораторной работы, домашнего задания, составление программ, решение задач.</li> </ul>
Обучающийся должен знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение устных, письменных, тестовых заданий, самостоятельное составление программ и решение задач, выполнение лабораторных работ;</li> <li>– проверка выполнения контрольной работы (по модельному ответу), лабораторных работ, экспертная оценка выполнения заданий для самостоятельной работы, домашних заданий</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение устных, письменных, тестовых заданий, самостоятельное составление программ и решение задач, выполнение лабораторных работ;</li> <li>– проверка выполнения контрольной работы (по модельному ответу), лабораторных работ, экспертная оценка выполнения заданий для самостоятельной работы, домашних заданий</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие системы программирования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение устных, письменных, тестовых заданий, самостоятельное составление программ и решение задач, выполнение лабораторных работ;</li> <li>– проверка выполнения контрольной работы (по модельному ответу), лабораторных работ, экспертная оценка выполнения заданий для самостоятельной работы, домашних заданий</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение устных, письменных, тестовых заданий, самостоятельное составление программ и решение задач, выполнение лабораторных работ;</li> <li>– проверка</li> </ul>

<p>операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;</p>	<p>а выполнения контрольной работы (по модельному ответу), лабораторных работ, экспертная оценка выполнения заданий для самостоятельной работы, домашних заданий</p>
<p>– подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;</p>	<p>– выполнение устных, письменных, тестовых заданий, самостоятельное составление программ и решение задач, выполнение лабораторных работ; – проверка выполнения контрольной работы (по модельному ответу), лабораторных работ, экспертная оценка выполнения заданий для самостоятельной работы, домашних заданий</p>
<p>– объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.</p>	<p>– выполнение устных, письменных, тестовых заданий, самостоятельное составление программ и решение задач, выполнение лабораторных работ; – проверка выполнения контрольной работы (по модельному ответу), лабораторных работ, экспертная оценка выполнения заданий для самостоятельной работы, домашних заданий</p>

