

Приложение 1
к рабочей программе по дисциплине
ОП.05 Основы программирования

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине

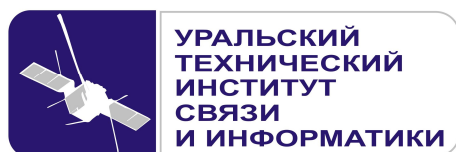
ОП.05 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

для специальности:
09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург
2016

Приложение 1
к рабочей программе по дисциплине
ОП.05 Основы программирования

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Субботин
« ____ » _____ 20__ г.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине

ОП.05 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

для специальности:
09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург
2016

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и
АСУ кафедры Информационных
систем и технологий.

Протокол 10 от 14.06.16
Председатель цикловой комиссии
Тюпина О.М. Тюпина

Согласовано:

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Минина Е.А. Минина

Составитель: Белкина А.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Рецензент: Бикбулатова Н.Г. - старший преподаватель кафедры ИСТ

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и
АСУ кафедры Информационных
систем и технологий.
Протокол ____ от _____
Председатель цикловой комиссии
_____ О.М. Тюпина

Согласовано:
Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ Е.А. Минина

Составитель: Белкина А.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Рецензент: Бикбулатова Н.Г. - старший преподаватель кафедры ИСТ

Содержание

1 Структура матрицы компетенций.....	4
по учебной дисциплине	4
2 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	6
3 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	7
4 Оценка освоения учебной дисциплины	10
4.1 Формы и методы оценивания.....	10
4.2 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины	10
4.3 Формы и методы текущего контроля знаний и умений	11
4.4 Формы и методы промежуточной аттестации	14
Литература	20
Регистрация изменений в оценочных средствах текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине	21

1 Структура матрицы компетенций по учебной дисциплине

В результате освоения учебной дисциплины «Основы программирования» обучающийся должен обладать, предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки), следующими умениями и знаниями:

уметь:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования.

Указанные знания и умения формируют профессиональные и общие компетенции, представленные в виде структурной матрицы (Таблица 1).

Таблица 1

Индекс компетенции	Компетенция
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 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.

Формами промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Основы программирования» являются: зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре.

2 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Кол-во тестовых и иных заданий	Оценочные средства	
				Вид	Кол-во
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1 - 1.5, ПК 3.1	37	1. Практические занятия. 2. Самостоятельная работа обучающихся. 3. Вопросы для зачета. 4. Тест с ДЕ.	2 1 1 1
2.	Программирование на алгоритмическом языке	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1 - 1.5, ПК 3.1	37	1. Практические занятия. 2. Самостоятельная работа обучающихся. 3. Вопросы для зачета. 4. Вопросы для экзамена. 5. Тест с ДЕ.	17 4 1 1 1
3.	Методы построения алгоритмов	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7,, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1 - 1.5, ПК 3.1	26	1. Практические занятия. 2. Самостоятельная работа обучающихся. 3. Вопросы для экзамена. 4. Тест с ДЕ.	4 1 1 1
Всего			100		34

3 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В процессе изучения дисциплины осуществляется комплексная проверка следующих результатов обучения (Таблица 3):

Таблица 3

Индекс компетенции	Результаты обучения (описание компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.

Индекс компетенции	Результаты обучения (описание компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Выполнение самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.

Индекс компетенции	Результаты обучения (описание компетенции)	Показатели оценки результата
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	Выполнение практических и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим занятиям и самостоятельным работам. Сдача зачета, экзамена.

4 Оценка освоения учебной дисциплины

4.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат знания, умения и навыки, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Основы программирования», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

4.2 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Таблица 4

№ п/п	Элементы учебной дисциплины (темы/разделы)	Индекс компетенции	Форма и методы контроля	Макс. балл
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1 - 1.5, ПК 3.1	Защита отчета по практическим занятиям №1,2	5
			Защита отчета по практическим занятиям №3,4	5
			Контроль самостоятельной работы обучающихся	зачет
			Тестирование по разделу	5
2.	Программирование на алгоритмическом языке	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1 - 1.5, ПК 3.1	Защита отчета по практическим занятиям №5,6	5
			Защита отчета по практическим занятиям №7-9	5
			Защита отчета по практическим занятиям №10,11	5
			Защита отчета по практическим занятиям №12,13	5
			Защита отчета по практическим занятиям №14-16	5
			Защита отчета по практическим занятиям №17-19	5
			Защита отчета по практическим занятиям №20,21	5
			Защита отчета по практическим занятиям №22,23	5
			Защита отчета по практическому занятию №24	5
			Защита отчета по практическим занятиям №25-27	5
			Защита отчета по практическим занятиям №28,29	5
			Защита отчета по практическим занятиям №	5
			Защита отчета по практическим занятиям №30,31	5
			Защита отчета по практическим занятиям №32,33	5
Защита отчета по практическим занятиям №34,35	5			

№ п/п	Элементы учебной дисциплины (темы/разделы)	Индекс компетенции	Форма и методы контроля	Макс. балл
			Защита отчета по практическим занятиям №36-38	5
			Контроль самостоятельной работы обучающихся	зачет
			Тестирование по разделу	5
3.	Методы построения алгоритмов	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1 - 1.5, ПК 3.1	Защита отчета по практическим занятиям №39-41	5
			Защита отчета по практическим занятиям №42,43	5
			Защита отчета по практическим занятиям №44-46	5
			Защита отчета по практическим занятиям №47,48	5
			Контроль самостоятельной работы обучающихся	зачет
			Тестирование по разделу	5

4.3 Формы и методы текущего контроля знаний и умений

В ходе текущего контроля знаний и умений по дисциплине применяются следующие формы и методы контроля и оценки:

- защита отчетов по практическим занятиям в форме устного ответа;
- проверка выполнения самостоятельных работ;
- проверка теоретических знаний по дисциплине в форме тестирования.

Задания, используемые для проведения текущего контроля, отражаются в методических указаниях:

1) Белкина А. В. Основы программирования [Текст] : методические указания по выполнению практических занятий для обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования / А. В. Белкина. - Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ СибГУТИ, 2016. - 45 с.

2) Белкина А. В. Основы программирования [Текст] : методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования / О. М. Тюпина. - Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ СибГУТИ, 2016. - 11 с.

3) Белкина А. В. Основы программирования [Текст] : тесты с разбивкой на дидактические единицы для обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования / А. В. Белкина. - Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ СибГУТИ, 2016. - 21 с.

4.3.1 Практические занятия

Практические занятия 1,2 «Составление блок-схем алгоритмов».

Практические занятия 3,4 «Составление алгоритмических конструкций».

Практические занятия 5,6 «Изучение арифметических операций, функций, выражений».

Практические занятия 7,8,9 «Ввод и вывод данных».

Практические занятия 10,11 «Изучение функций, связывающих различные типы данных».

Практические занятия 12,13 «Изучение функций, связывающих различные типы данных».

Практические занятия 14,15,16 «Программирование циклических алгоритмов: параметрических, с предусловием, с постусловием».

Практические занятия 17,18,19 «Программирование рекуррентных последовательностей».

Практические занятия 20,21 «Операции с символьными строками».

Практические занятия 22,23 «Работа с массивами».

Практическое занятие 24 «Работа с множествами».

Практическое занятие 25 «Работа с текстовыми файлами».

Практические занятия 26,27 «Особенности работы с текстовыми файлами».

Практические занятия 28,29 «Указатели и динамические структуры».

Практические занятия 30,31 «Программирование задач с применением рекурсии».

Практическое занятие 32 «Реализация подпрограмм в виде функции».

Практическое занятие 33 «Реализация подпрограмм в виде процедуры».

Практические занятия 34,35 «Реализация внешней подпрограммы».

Практические занятия 36,37,38 «Реализация модуля».

Практические занятия 39,40,41 «Решение задач методом последовательной детализации».

Практические занятия 42,43 «Решение задачи методом перебора с применением рекурсии».

Практические занятия 44,45,46 «Реализация алгоритмов сортировки».

Практические занятия 47,48 «Применение метода динамического программирования».

Критерии оценки освоения

Объем и качество освоения обучающимися практического занятия, уровень сформированности компетенций оцениваются по результатам проверки совпадения результатов расчетов в заданиях и ответов на вопросы.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если:

- практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности решений задач, присутствуют ответы на контрольные вопросы.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если:

- в представленном отчете по практической работе допущены недочеты или ошибки в решении задач, но не более чем в 20% от всех заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем правильно выполненной части более 50% от всех заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

- работа выполнена не полностью, и объем правильно выполненной части работы менее 50% от всех предложенных заданий.

4.3.2 Самостоятельная работа обучающихся

Самостоятельная работа 1 по теме «Основные понятия алгоритмизации».

Самостоятельная работа 2 по теме «Основные элементы языка».

Самостоятельная работа 3 по теме «Операторы языка».

Самостоятельная работа 4 по теме «Структурированные типы данных».

Самостоятельная работа 5 по теме «Подпрограммы».

Самостоятельная работа 6 по теме «Методы построения алгоритмов».

Критерии оценки освоения

Объем и качество освоения обучающимися самостоятельной работы, уровень сформированности компетенций оцениваются по результатам ответов на контрольные вопросы в практических работах и подготовки конспектов по изучаемым темам. Результатом успешного выполнения самостоятельной работы является «зачет».

«Зачет» ставится в том случае, если:

- конспект материала выполнен в полном объеме;

«Незачет» ставится, если:

- конспект материала выполнен не в полном объеме.

4.3.3 Тестирование обучающихся

Тестовые задания по разделу 1 «Основные принципы алгоритмизации и программирования».

Тестовые задания по разделу 2 «Программирование на алгоритмическом языке».

Тестовые задания по разделу 3 «Методы построения алгоритмов»

Критерии оценки освоения

За правильный ответ на вопрос тестового задания выставляется положительная оценка - 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос тестового задания выставляется отрицательная оценка - 0 баллов.

Шкала оценки:

Процент результативности (правильных ответов на вопросы тестового задания)	Оценка уровня подготовки
90 - 100	<i>отлично</i>
80 - 89	<i>хорошо</i>
70 - 79	<i>удовлетворительно</i>
менее 70	<i>неудовлетворительно</i>

4.4 Формы и методы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине осуществляется в следующих формах: зачет, экзамен.

4.4.1 Зачет

Формы контроля: собеседование.

Последовательность и условия выполнения задания:

- 1) вытянуть случайным образом один теоретический вопрос - 1 мин.;
 - 2) подготовить ответ на теоретический вопрос письменно или устно - 9 мин.;
 - 3) ответить преподавателю на теоретический вопрос - 5 мин.
- Максимальное время выполнения задания - 15 мин.

Вопросы для подготовки обучающихся к зачету

- 1) Понятие алгоритма.
- 2) Свойство алгоритма.
- 3) Формы записей алгоритма.
- 4) Общие принципы построения алгоритмов.
- 5) Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.
- 6) Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика.
- 7) Структурированные типы данных и их характеристика. Методы сортировки данных.
- 8) Основы алгебры логики.
- 9) Логические операции с высказыванием: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия.
- 10) Законы логических операций. Таблицы истинности.
- 11) Эволюция языков программирования.
- 12) Классификация языков программирования.
- 13) Элементы языков программирования.
- 14) Понятие системы программирования.
- 15) Исходный, объектный и загрузочный модули.
- 16) Интегрированная среда программирования.
- 17) Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный.
- 18) Достоинства и недостатки методов программирования.
- 19) Общие принципы разработки программного обеспечения.
- 20) Жизненный цикл программного обеспечения.
- 21) Типы приложений. Консольные приложения. Оконные Windows приложения. Web-приложения.
- 22) Библиотеки. Web-сервисы.
- 23) История развития языка программирования.
- 24) Структурная схема программы на алгоритмическом языке.
- 25) Лексика языка. Переменные и константы.

- 26) Типы данных. Выражение и операции.
- 27) Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода, безусловного и условного переходов, циклов.
- 28) Составной оператор.
- 29) Вложенные условные операторы.
- 30) Циклические конструкции.
- 31) Циклы с условием и постусловием.
- 32) Массивы как структурированный тип данных.
- 33) Объявление массива.
- 34) Ввод и вывод одномерных массивов.
- 35) Ввод и вывод двумерных массивов.
- 36) Обработка массивов.
- 37) Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.
- 38) Структурированные типы данных: строки, множества и записи.
- 39) Объявление строковых типов данных.
- 40) Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке.
- 41) Операции со строками.
- 42) Стандартные функции и процедуры для работы со строками.
- 43) Объявление множеств.
- 44) Операции над множествами.
- 45) Объявление переменных типа запись. Оператор присоединения.
- 46) Понятие подпрограммы.
- 47) Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие.
- 48) Организация процедур, стандартные процедуры.
- 49) Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов.
- 50) Формальные и фактические параметры.
- 51) Процедуры с параметрами, описание процедур.
- 52) Функции: способы организации и описание.
- 53) Вызов функций, рекурсия.
- 54) Программирование рекурсивных алгоритмов.
- 55) Стандартные функции.

Критерии оценки освоения

«Зачет» ставится в том случае, если обучающийся проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме необходимом для последующего обучения, допустил неточности в ответе на вопрос зачета, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

«Незачет» ставится в том случае, если обучающийся обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить по данной дисциплине.

4.4.2 Экзамен

Формы контроля: собеседование, выполнение практического задания репродуктивного уровня.

Последовательность и условия выполнения задания:

- 1) сдать преподавателю зачетную книжку;
- 2) вытянуть билет, содержащий 2 теоретических вопроса и одно практическое задание - 1 мин.;
- 3) подготовить ответ на теоретические вопросы письменно или устно, решить письменно практическое задание - 39 мин.;
- 4) ответить преподавателю на теоретические вопросы, пояснить выполненное практическое задание - 10 мин.

Максимальное время выполнения задания - 60 мин.

Вопросы для подготовки обучающихся к экзамену

- 1) Понятие алгоритма.
- 2) Свойство алгоритма.
- 3) Формы записей алгоритма.
- 4) Общие принципы построения алгоритмов.
- 5) Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.
- 6) Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика.
- 7) Структурированные типы данных и их характеристика. Методы сортировки данных.
- 8) Основы алгебры логики.
- 9) Логические операции с высказыванием: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия.
- 10) Законы логических операций. Таблицы истинности.
- 11) Эволюция языков программирования.
- 12) Классификация языков программирования.
- 13) Элементы языков программирования.
- 14) Понятие системы программирования.
- 15) Исходный, объектный и загрузочный модули.
- 16) Интегрированная среда программирования.
- 17) Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный.
- 18) Достоинства и недостатки методов программирования.
- 19) Общие принципы разработки программного обеспечения.
- 20) Жизненный цикл программного обеспечения.
- 21) Типы приложений. Консольные приложения. Оконные Windows приложения. Web-приложения.
- 22) Библиотеки. Web-сервисы.
- 23) История развития языка программирования.
- 24) Структурная схема программы на алгоритмическом языке.
- 25) Лексика языка. Переменные и константы.

- 26) Типы данных. Выражение и операции.
- 27) Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода, безусловного и условного переходов, циклов.
- 28) Составной оператор.
- 29) Вложенные условные операторы.
- 30) Циклические конструкции.
- 31) Циклы с условием и постусловием.
- 32) Массивы как структурированный тип данных.
- 33) Объявление массива.
- 34) Ввод и вывод одномерных массивов.
- 35) Ввод и вывод двумерных массивов.
- 36) Обработка массивов.
- 37) Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.
- 38) Структурированные типы данных: строки, множества и записи.
- 39) Объявление строковых типов данных.
- 40) Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке.
- 41) Операции со строками.
- 42) Стандартные функции и процедуры для работы со строками.
- 43) Объявление множеств.
- 44) Операции над множествами.
- 45) Объявление переменных типа запись. Оператор присоединения.
- 46) Понятие подпрограммы.
- 47) Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие.
- 48) Организация процедур, стандартные процедуры.
- 49) Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов.
- 50) Формальные и фактические параметры.
- 51) Процедуры с параметрами, описание процедур.
- 52) Функции: способы организации и описание.
- 53) Вызов функций, рекурсия.
- 54) Программирование рекурсивных алгоритмов.
- 55) Стандартные функции.
- 56) Типы файлов.
- 57) Организация доступа к файлам.
- 58) Файлы последовательного доступа.
- 59) Открытие и закрытие файла последовательного доступа.
- 60) Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа.
- 61) Файлы произвольного доступа.
- 62) Порядок работы с файлами произвольного доступа.
- 63) Создание структуры записи.
- 64) Открытие и закрытие файла произвольного доступа.
- 65) Запись и считывание из файла произвольного доступа.
- 66) Использование файла произвольного доступа.
- 67) Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.
- 68) Программирование модулей.

- 69) Модуль: синтаксис, заголовок, разделы.
- 70) Библиотеки подпрограмм: понятие и виды.
- 71) Схемы вызова библиотек.
- 72) Статическое и динамическое связывание.
- 73) Использование библиотек подпрограмм.
- 74) История развития ООП.
- 75) Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.
- 76) Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
- 77) Событийно-управляемая модель программирования.
- 78) Компонентно-ориентированный подход.
- 79) Классы объектов.
- 80) Компоненты и их свойства.
- 81) Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.
- 82) Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.
- 83) Панель компонентов и их свойства.
- 84) Окно кода проекта.
- 85) Состав и характеристика проекта.
- 86) Выполнение проекта.
- 87) Настройка среды и параметров проекта.
- 88) Проектирование объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события.
- 89) Создание интерфейса пользователя.
- 90) Программирование приложения.
- 91) Тестирование, отладка приложения.
- 92) Создание документации.
- 93) Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события.
- 94) Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса.
- 95) Наследование. Перегрузка методов.
- 96) Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение.
- 97) Дополнительные элементы управления.
- 98) Свойства компонентов.
- 99) Виды свойств.
- 100) Синтаксис определения свойств.
- 101) Категория свойств.
- 102) Назначение свойств и их влияние на результат.
- 103) Управление объектом через свойства.
- 104) События компонентов (элементов управления), их сущность и назначения.
- 105) Создание процедур на основе событий.

106) Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Вызов событий.

107) Разработка функционального интерфейса приложения.

108) Создание интерфейса приложения.

109) Разработка функциональной схемы работы приложения.

110) Создание процедур обработки событий.

111) Компиляция и запуск приложения.

Критерии оценки освоения

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Литература

Основные источники:

1 Давыдова Н. А. Боровская Е. В. Программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - 3-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://ibooks.ru>.

Дополнительные источники:

2 Сорокин А. А. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие. Курс лекций / А. А. Сорокин. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 174 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

3 Москвитина О. А., Новичков В. С., Пылькин А. Н. Сборник примеров и задач по программированию [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - М. : Горячая линия - Телеком, 2014. - Режим доступа : <http://ibooks.ru>.

Интернет-ресурсы:

- 1 <http://www.abc-it.lv/index.php/id/751> - Основы программирования.
- 2 <http://iguania.ru/> - Основы программирования для начинающих.

Регистрация изменений в оценочных средствах текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

№ п/п	Учебный год	Содержание изменений	Преподаватель	Решение цикловой комиссии (№ протокола, дата, подпись ПЦК)