

АЛМАТИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ «ПРЕСТИЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор

« 15 » 08 Мун Г.А.
2023г.



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Алгоритмизация и программирование

(Наименование модуля или дисциплины)

Специальность 06130100-«Программное обеспечение»
(Код и наименование)

Квалификация 4S06130103 Разработчик ПО
(Код и наименование)

Форма обучения очная на базе основного среднего образования

Общее количество часов 192, кредитов 8

Разработчик

Цымбота
(Подпись)

Цымбота О.О.

Пояснительная записка

Описание дисциплины

Рабочая учебная программа по дисциплине "Алгоритмизация и программирование" разработана на основании типовой учебной программы в соответствии с приказами Министерства просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348 "Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан под № 29031), приказа Министерства просвещения Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 75 «Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях технического и профессионального, послесреднего образования», приказ Министерства просвещения Республики Казахстан от 6 января 2023 года № 1 «Об утверждении типовых учебных программ цикла или модуля общеобразовательных дисциплин для организаций технического и профессионального, послесреднего образования»

На изучение учебной дисциплины "Алгоритмизация и программирование" предусмотрено 192 часа, в том числе теоретических – 40 часов, практических – 62 часа, СРОП-42 часа, СРО – 48 часов.

Дисциплина «Алгоритмизация и программирование» предназначена для подготовки обучающихся к активному использованию компьютерных информационных технологий в процессе в профессиональной деятельности.

Данный курс преследует **цели:** изучение и освоение базовых понятий и приемов программирования, применяемых на всех основных этапах разработки программ; изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; развитие алгоритмических способностей учащихся по программированию.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение приемами программирования на процедурно-ориентированном языке программирования высокого уровня C и C++;
- овладение приемами программирования на объектно-ориентированном языке программирования высокого уровня C и C++;
- приобретение практических навыков программирования на языке C и C++, отладки и выполнения на компьютере конкретных задач.

При реализации настоящей Рабочей программы предполагается использование учебно-методических пособий, презентаций, тестирующих и обучающих программ. Проведение лабораторно-практических занятий способствует успешному освоению учебного материала.

Пререквизиты

изучаемый курс базируется на знании следующих дисциплин)

- Информатика,
- Математика,

Постреквизиты

знания, полученные на курсе, используются при изучении следующих дисциплин

- Программное обеспечение автоматизированных информационных систем;
- Системы управления базами данных.
- Облачные технологии

Қалыптасқан құзыреттілік / Формируемая компетенция

Білім беру бағдарламасының мазмұны игеру бойынша меңгеріледі /Содержание образовательной программы направлено на освоение:

Профессиональных компетенций:

ПК 3. Разработать программный код программного обеспечения

ПК 5. Устанавливать, настраивать программное обеспечение и обеспечивать функционирование базы данных

ПК 7. Выполнять техническую поддержку сопровождения автоматизированной информационной системы

ПК 8. Обеспечивать информационную безопасность организации

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Алгоритмизация и программирование	192			96	96					
Всего:	192			96	96					

Необходимые средства обучения, оборудование

Основная литература:

1. Франка П. С++: Учебный курс/Перевод с англ. П.Бибииков. СПб.: Питер, 2016 . - 528 стр.
2. Прата С. Язык программирования С++: Лекции и упражнения. К.: ДиаСофт, 2018. - 432 стр.
3. Берри Р., Микинз Б. Язык Си++. Введение для программистов/Перевод с англ. М.: Финансы и статистика, 2015 . - 191 стр.
4. Страstrup Б. Дизайн и эволюция С++. М.: ДМК Пресс, 2016 . - 448 стр.
5. Культин Н.Б. С/С++ в задачах и примерах СПб.: БХВ-Петербург, 2017 . - 288 стр.
6. Стариков Ю.А. Мобильность программ и особенности реализации языка Си. 2-е издание, дополненное. М.: МП "Память", 2010 . - 89 стр.
7. Либерти Д. Освой самостоятельно С++ за 21 день: Учебное пособие. 3-е издание. М.: Вильямс, 2019 . - 816 стр.
8. Мейерс С. Наиболее эффективное использование С++: 35 новых рекомендаций по улучшению ваших программ и проектов/ Перевод с англ. М.: ДМК Пресс, 2016. - 304 стр.
9. Лукин, В. В. Технология разработки программного обеспечения. Учебное пособие / В.В. Лукин, В.Н. Лукин, Т.В. Лукин. - М.: Вузовская книга, 2015

Дополнительные литература:

1. Парфенов Д.В. Язык Си: кратко и ясно: Учебное пособие / Д.В. Парфенов. -М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014.
2. Кузин А.В. Программирование на языке Си/А.В.Кузин, Е.В.Чумакова - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015
3. Трошина Г.В. Разработка приложений на С# с использованием СУБД PostgreSQL / Васюткина И.А., Трошина Г.В., Бычков М.И. - Новосиб.:НГТУ, 2015

Интернет-ресурстар / Интернет-ресурсы:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=225634>
<http://znanium.com/bookread2.php?book=505194>
<http://znanium.com/bookread2.php?book=459254>

Оборудование, технические средства:

Интерактивная доска, проектор, интернет, персональный компьютер

Контактная информация преподавателя:

Цымбота Ольга Олеговна

Ф.И.О.

Тел.: +7 708 700 3438

e-mail: tsymbota_olga@mail.ru

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/ результаты обучения	Темы/ критерии оценки	Всего часов	в том числе					Тип занятия	Оценоч ные задания
				Теор ети- ческ ие	Лабо ратор но- прак тичес кие	Контак- тные	Самосто ятельная работа обучающ егося под руковод ством препода вателя	Самост оятель ная работа обучаю щегося		
	Раздел 1. Разработка программного кода программного обеспечения		96	20	30	50	22	24		
1.	Результаты обучения: - Называет этапы решения задачи	Тема 1. Понятие модели. - Знает историю развития языков программирования	2	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 3, стр. 6-9
2.		Тема 2. СРО Материальные и нематериальные модели. -Знает классификацию современного состояния компьютерной техники	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Реферат. Контроль ные вопросы Осн. 3
3.		Тема 3. Этапы решения задач - Называет этапы решения задачи	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 3
4.		Тема 4. СРОП Среды программирования. -Знает среды программирования -приводит примеры	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Рефераты, контрольн ые вопросы

5.	- знает структуру простой программы	Тема 5. Структура простой программы на языке C (C++) <i>- знает структуру простой программы</i>	2	2	2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Контр. вопросы Осн. 2, стр. 9-13
6.		Тема 6. Построение простых программ <i>- применяет знания структуры простой программы на практике</i>	2		2	2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Решение задач, осн 2, 9-13
7.	- называет типы данных и характеризует их	Тема 7. Основные базовые типы данных и их характеристика <i>- называет типы данных и характеризует их</i>	2	2	2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Осн. 2, стр. 14-19
8.		Тема 8. Обработка базовых типов данных <i>- решает задачи с применением базовых типов</i>	2		2	2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Решение задач, стр. 14-19
9.		Тема 9. СРО Основы алгебры логики <i>- составляет логические выражения и определяет результат</i>	2				2	закрепления знаний и способов деятельности	Тестирование
10.		Тема 10. Основные логические операции <i>- знает и применяет основные логические операции</i>	2		2	2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР, контр. вопросы
11.		Тема 11. Базовые операторы и переменные. <i>- называет базовые операторы и дает определение переменной</i>	2	2	2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Осн. 2, стр. 20-24
12.		Тема 12. СРОП Основные операторы C++ <i>- использует в решении задач основные операторы C++</i>	2				2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Решение задач, контрольные вопросы

13.	- применяет стандартные функции	Тема 13. Ввод/вывод данных в программ <i>- называет и записывает операторы ввода вывода данных</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Контрольные вопросы Осн. 2, стр. 32-36
14.		Тема 14. СРОП Организация ввода/вывода	2				2		закрепления знаний и способов деятельности	Решение задач, Осн. 2, стр. 32-36
15.		Тема 15. СРО Арифметические действия и стандартные функции <i>- применяет стандартные функции</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Контрольные вопросы Осн. 2, стр. 42-46
16.	- различает разные типы алгоритмов - строит блок-схемы алгоритмов	Тема 16. СРОП Использование арифметических действий в программах <i>- применяет функции в программах</i>	2				2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Решение задачи Осн. 2, стр. 42-46
17.		Тема 17. Принципы построения алгоритмов <i>- различает разные типы алгоритмов</i>	2	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Осн. 2, стр. 47-50
18.		Тема 18. СРО Построение алгоритмов для простых задач <i>- знает основные алгоритмы</i>	2					2	закрепления знаний и способов деятельности	Тестирование Осн. 2, стр. 47-50
19.		Тема 19. Виды представления алгоритмов <i>- строит блок-схемы алгоритмов</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Составление блок-схем Осн. 2, стр. 54-59
20.		Тема 20. СРО Разработка линейных алгоритмов <i>- разрабатывает линейные алгоритмы</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита СР Осн. 3, стр. 22-29
21.		Тема 21. СРОП Построение линейных алгоритмов <i>- применяет линейные алгоритмы</i>	2				2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Осн. 3, стр. 22-29

22.		Тема 22. Разработка разветвляющихся алгоритмов <i>-разрабатывает разветвляющиеся алгоритмы</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 2, стр. 44-48
23.		Тема 23. СРОП Построение разветвляющихся алгоритмов <i>-разрабатывает разветвляющиеся алгоритмы</i>	2				2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 2, стр. 44-48
24.	-Перечисляет принципы структурного программирования	Тема 24. Принципы структурного программирования <i>-Перечисляет принципы структурного программирования</i>	2	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Контрольные вопросы Осн. 1, стр. 23-28
25.		Тема 25. СРО Восходящее и нисходящее проектирование <i>-различает методы восходящего и нисходящего проектирования</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Рефераты, контрольные вопросы
26.	-Формирует алгоритмы применением if, while, for	Тема 26. Условный оператор. Инструкция if. <i>-Формирует алгоритмы с применением инструкции if</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 32-39
27.		Тема 27. СРОП Множественное ветвление. <i>-Формирует алгоритмы множественного ветвления</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 32-39
28.		Тема 28. Циклические алгоритмы. Цикл While <i>- называет особенности применения цикла while</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 32-39

36.	<p>- характеризует строковый тип</p> <p>- определяет тип данных массив</p> <p>-Применяет массивы и поиск в массиве.</p>	<p>Тема 36. Строковый тип данных</p> <p><i>-перечисляет типы данных</i></p> <p><i>- характеризует строковый тип</i></p>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 80-84
37.		<p>Тема 37. СРОПОбработка строк</p> <p><i>-Знает осн. операции над строками</i></p>	2				2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Решение задач, Осн. 1, стр. 80-84
38.		<p>Тема 38. Понятие массива данных</p> <p><i>- определяет тип данных массив</i></p>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 1, стр. 93-95
39.		<p>Тема 39. СРОП Массивы данных. Обработка.</p> <p><i>-решает задачи с массивами</i></p>	2				2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР, Осн. 1, стр. 93-95
40.		<p>Тема 40. Типовые алгоритмы обработки массива</p> <p><i>-знает алгоритмы решения задач с массивами</i></p>	2	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 1, стр. 95-97
41.		<p>Тема 41. Обработка элементов массива</p> <p><i>-применяет алгоритмы решения задач с массивами</i></p>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 98-102
42.		<p>Тема 42. СРОП Обработка одномерных массивов</p> <p><i>-применяет алгоритмы обработки массивов</i></p>	2				2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 98-102
43.		<p>Тема 43. СРО Основные операции с одномерными массивами</p> <p><i>-знает основные операции с массивами</i></p>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Решение задач, Осн. 1, стр. 98-102

44.		Тема 44. СРО Работа с двумерными массивами <i>-применяет алгоритмы решения задач с массивами</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 98-102
45.		Тема 45. СРО Обработка элементов двумерного массива <i>- применяет двумерные массивы при разработке программ</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 98-102
46.		Тема 46. Поиск и сортировка в массиве <i>- применяет методы поиска массивов при разработке программ</i>	2	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Осн. 1, стр. 108-110
47.		Тема 47. Поиск и сортировка в массиве- <i>применяет методы поиска и сортировки массивов при разработке программ</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 108-110
48.		Тема 48. Обязательная контрольная работа №1	2		2	2			Закрепления знаний и способов деятельности	
		Итого за 3 семестр	96	20	30	50	22	24		
	Раздел 2. Установка, настройка программного обеспечения и обеспечение функционирования базы данных		52	6	20	26	10	16		
49.	- называет принципы построения БД - проектирует базу данных -создает БД - Создает приложения с использованием БД	Тема 49. Реляционная база данных и ее структура <i>- дает определение реляционной БД</i>	2	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 1, стр. 245-249
50.	- Строит запросы к БД -создает и редактирует таблицы	Тема 50. СРОП Структура базы данных <i>- проектирует структуру базы данных</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита СПР Осн. 1, стр. 250-252

51.	-работает с объектом DataRow - работает с объектом DataView	Тема 51. Этапы проектирования реляционной базы данных <i>- характеризует этапы построения БД</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 250-252
52.		Тема 52. СРО Алгоритмы проектирования реляционной базы данных <i>- знает этапы построения БД</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита СР Осн. 1, стр. 255-259
53.		Тема 53. Основные объекты реляционной базы данных <i>- знает основные объекты БД</i>	2	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 255-259
54.		Тема 54. СРОП Взаимодействие объектов реляционной базы данных.	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита СПР Осн. 1, стр. 260-265
55.		Тема 55. Создание базы данных в среде Microsoft SQL Server	2		2	2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 264-266
56.		Тема 56. СРО Среда Microsoft SQL Server.	2					2	Закрепления знаний и способов деятельности	Защита СР Осн. 1, стр. 80-84
57.		Тема 57. Соединение с базой данных	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр. 286-289
58.		Тема 58. СРОП Реализация соединения с базой данных	2					2	Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Защита СПР Осн. 1, стр. 286-289

59.		Тема 59. Хранимые процедуры <i>-знает основные принципы хранимых процедур</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр 290-295
60.		Тема 60. СРО Организация хранимых процедур <i>-знает и применяет хранимые процедуры</i>	2					2	Закрепления знаний и способов деятельности	Защита СР Осн. 1, стр 290-295
61.		Тема 61. Запросы к базе данных <i>-строит запросы к БД</i>	2	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 1, стр 290-295
62.		Тема 62. Организация запросов к базе данных <i>-организует различные запросы к БД</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр 280-284
63.		Тема 63. Работа с таблицами данных <i>- создает и редактирует таблицы</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр 280-284
64.		Тема 64. СРО Параметры таблиц данных <i>-знает и умеет настраивать различные параметры таблиц</i>	2					2	Закрепления знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 1, стр 290-295
65.		Тема 65. Объект DataRow <i>-работает с объектом DataRow</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр 295-296
66.		Тема 66. СРО Объект DataRow. Настройка параметров объекта. <i>- умеет настраивать параметры объекта</i>	2					2	Закрепления знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 1, стр 295-296

67.		Тема 67. СРОП Объект DataGridView <i>-работает с объектом</i>	2				2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Решение задач, Осн. 1, стр 295-296
68.		Тема 68. Объект DataGridView. Связь объектов для отображения БД <i>-устанавливает связь с объектом</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр 295-299
69.		Тема 69. СРО Объект DataView. Просмотр данных <i>-устанавливает просмотр данных</i>	2					2	Закрепления знаний и способов деятельности	Тестирование
70.		Тема 70. Объект DataView. Организация просмотра БД <i>-устанавливает просмотр данных</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр 295-299
71.		Тема 71. СРО Вспомогательные классы. Настройка. <i>- использует вспомогательные классы при разработке программ</i>	2						Закрепления знаний и способов деятельности	Защита СР
72.		Тема 72. СРОП Вспомогательные классы для работы с БД <i>- использует вспомогательные классы</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 1, стр 295-299
73.		Тема 73. Взаимодействие с объектами БД <i>- использует разные объекты БД</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР
74.		Тема 74. СРО Организация работы БД <i>- настраивает объекты БД</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита СР, контрольные вопросы

	Раздел 3 Обеспечение информационной безопасности организации	16	6	4	10	4	2		
75.	- характеризует базовые алгоритмы шифрования	Тема 75. Обеспечение безопасности системы <i>-перечисляет принципы безопасности</i>	2	2		2		Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы
76.		Тема 76. СРО Основные принципы безопасности системы <i>-знает принципы безопасности</i>	2				2	Закрепления знаний и способов деятельности	Защита СР Осн. 2, стр 315-320
77.		Тема 77. Базовые алгоритмы шифрования. <i>- характеризует базовые алгоритмы шифрования</i>	2	2		2		Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Защита ПР
78.		Тема 78. СРОП Виды алгоритмов шифрования. <i>-знает виды алгоритмов шифрования</i>	2				2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы, Осн. 2, стр 315-320
79.		Тема 79. Назначение и структура алгоритмов шифрования <i>-объясняет назначение и структуру алгоритмов шифрования</i>	2	2		2		Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 2, стр 321-325
80.		Тема 80. Организация алгоритмов шифрования <i>- знает и использует алгоритмы шифрования</i>	2		2	2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 2, стр 321-325
81.		Тема 81. Разработка алгоритма симметричного шифрования <i>- разрабатывает собственный алгоритм</i>	2		2	2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 2, стр 326-331
82.		Тема 82. СРОП Реализация алгоритма симметричного шифрования <i>- использует собственный алгоритм</i>	2				2	Закрепления знаний и способов деятельности	Защита СПР Осн. 2, стр 326-331

	Раздел 4 Устанавливать системное и прикладное программное обеспечение, необходимое для функционирования информационных систем.	28	8	8	16	6	6			
83.	-называет принципы организации систем программирования -описывает состав и	Тема 83. Принципы организации систем программирования <i>- называет принципы организации систем программирования</i>	2	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 9, стр 54-58
84.		Тема 84. СРО Системы программирования. Характеристики	2					2	Закрепления знаний и способов деятельности	Защита СР Осн. 9, стр 54-58
85.		Тема 85. СРОП Состав и схема работы систем программирования <i>- Описывает состав систем программирования</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 9, стр 59-65
86.		Тема 86. Организация работы систем программирования <i>- Организует работу системы программирования</i>	2	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 9, стр 59-65
87.	- осуществляет выбор оптимизации преобразований программирования	Тема 87. Оптимизация программ при их компиляции <i>- осуществляет выбор последовательности применения оптимизирующих преобразований</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Защита ПР Осн. 9, стр 60-65
88.		Тема 88. СРОП Настройка компилятора <i>-умеет настраивать компилятор</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 9, стр 60-65
89.		Тема 89. Инструментальные средства управления проектом <i>- называет и характеризует инструментальные средства</i>	2	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 9, стр 124-128

90.		Тема 90. Настройка проекта средствами управления. <i>-настраивает проект средствами управления</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 9, стр 130-134
91.		Тема 91. Отладка, тестирование программ <i>-определяет генерацию тестов -применяет системы генерации тестов</i>	2		2	2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	Решение задач
92.		Тема 92. СРОП Верификация и оценивание сложности программ <i>-оценивает сложность программ</i>	2				2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	Выполнен ие СТР Конт вопросы
93.		Тема 93. СРО Оценивание сложности программ <i>-оценивает сложность программ</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Выполнен ие СР
94.	- классифицирует визуальные средства разработки ПО	Тема 94. Визуальные средства разработки программного обеспечения <i>- классифицирует визуальные средства разработки ПО</i>	2	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 9, стр 130-134
95.		Тема 95. СРО Установка визуальных средств разработки программного обеспечения <i>- устанавливает визуальные средства разработки ПО</i>	2					2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Контроль ные вопросы Осн. 9, стр 135-140
96.		Тема 96. Обязательная контрольная работа №	2		2	2			Закрепления знаний и способов деятельности	
		Итого за 4 семестр	96	20	32	52	20	24		
		Всего по дисциплине:	192	40	62	102	42	48		