

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04. Основы алгоритмизации и
программирования**

для студентов, обучающихся по специальности

09.02.07

Информационные системы и программирование

Курган 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденным Приказом Минтруда России от 18.01.2017 г. г. № 44н, примерной образовательной программой государственного реестра ПОП, с учетом рабочей программы воспитания, и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1547 с изменениями от 03.07.2024 г. № 464) по специальности

09.02.07	Информационные системы и программирование
<i>код</i>	<i>наименование специальности</i>

Разработчики:

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Безбородова Елена Анатольевна	Высшая, к с-х н, магистр программной инженерии	Преподаватель
2	Маковская Марина Владимировна	высшая	Преподаватель

Рассмотрено на заседании МО МК по информационным технологиям, ОП «Информационные системы и программирование»			
	Фамилия, имя, отчество руководителя МО	Дата заседания МО	№ протокола
1	Екимова Ольга Владимировна	28.08.2025г.	1

Согласовано на заседании научно-методического совета	
Дата заседания НМС	№ протокола
29.08.2025г.	1

Содержание

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО

по специальности	09.02.07	Информационные системы и программирование
------------------	----------	---

укрупненной группы специальностей	09.00.00	Информатика и вычислительная техника
-----------------------------------	----------	--------------------------------------

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Данная учебная дисциплина входит:

в обязательную часть циклов ППССЗ	Общепрофессиональный цикл
-----------------------------------	---------------------------

в вариативную часть циклов ППССЗ	Общепрофессиональный цикл
----------------------------------	---------------------------

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины: формирование базовых понятий алгоритмизации и программирования, развитие логики обучающихся

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- | | |
|----|---|
| 1. | Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. |
| 2. | Использовать программы для графического отображения алгоритмов. |
| 3. | Определять сложность работы алгоритмов. |
| 4. | Работать в среде программирования. |
| 5. | Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. |
| 6. | Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. |
| 7. | Выполнять проверку, отладку кода программы. |

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- | | |
|----|--|
| 1. | Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. |
| 2. | Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. |
| 3. | Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. |
| 4. | Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. |

5. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения

**Требования профессионального стандарта указаны курсивом*

Освоение дисциплины направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося	190	часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	168	часов,
консультации	4	часа,
промежуточная аттестация	18	Часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	190
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия, в том числе	112
контрольные работы	2
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования

наименование дисциплины

Наименование разделов и тем. Осваиваемые элементы компетенций (№№У, 3, индекс компетенции)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов Теор./пр.	Уровень освоения
1	2		3	4
	3 семестр		30/60/2к	
Раздел 1.	Основные понятия алгоритмизации и программирования		6/4	
Тема 1.1. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Основные понятия алгоритмизации		2/4	
	Содержание учебного материала			
	1	Понятие алгоритмизации. Общее понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Программы для графического отображения алгоритмов.	1	2
	2	Общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Вспомогательные алгоритмы.	1	2
	Практические занятия	Составление блок-схем с использованием программы для графического отображения алгоритмов Разработка алгоритмов для конкретных задач Определение сложности работы алгоритмов	4	2
Тема 1.2. ОК 01 ОК 02 ОК 09	Основные понятия программирования		4/0	
	Содержание учебного материала			
	1	Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.	2	1
	2	Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики	1	1
	3	Методы программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Основные этапы решения задач на компьютере. Тестирование и отладка кода программы	1	1
Раздел 2.	Программирование на алгоритмическом языке (Python)		14/30	
Тема 2.1. ОК 01	Основные элементы языка программирования		6/4	
	Содержание учебного материала			
	1	История языка программирования. Алфавит, синтаксис, семантика. Типы данных, литералы, переменные. Классы памяти и разработка программ.	4	2

ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09		Структура программы. Ввод и вывод данных. Операторы и операции. Правила формирования и вычисления выражений. Ошибки в программах. Комментарии и документирование. Среда программирования		
	2	Стандартные подпрограммы языка программирования. Подключаемые модули.	2	2
	Практические занятия	Знакомство со средой программирования. Реализация линейных алгоритмов в виде программ на языке программирования	4	2
Тема 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Управляющие структуры		6/22	
	Содержание учебного материала			
	1	Ветвление	2	3
	2	Циклы	2	3
	3	Обработка исключительных ситуаций	2	2
	Практические занятия*	Реализация алгоритмов ветвления. Две ветви на языке программирования Реализация алгоритмов ветвления. Три и более ветвей на языке программирования Реализация алгоритмов ветвления. Вложенные условия на языке программирования Реализация циклических алгоритмов. Цикл While на языке программирования Реализация циклических алгоритмов. Цикл For на языке программирования Реализация циклических алгоритмов. Вложенные циклы на языке программирования Реализация алгоритмов сложной структуры на языке программирования	22	3
Тема 2.3	Работа с изображениями		2/4	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	1	Графический модуль, его назначение	1	2
	2	Создание графических примитивов Создание сложных изображений	1	3
	Практические занятия	Создание изображений на языке программирования	4	3
Раздел 3.	Основы работы с данными		14/30	
Тема 3.1.	Работа со строками		4/6	
	Содержание учебного материала			
	1	Строковый тип данных. Индексация и срезы.	2	3, 2
	2	Методы строк. Представление строк в памяти компьютера	2	2

ОК 04 ОК 05 ОК 09	Практические занятия	Составление программ на обработку строк на языке программирования	6	3
Тема 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Структуры данных. Файлы		6/20	
	Содержание учебного материала			
	1	Структурированные типы данных и их характеристика	1	2
	2	Основы работы со списками	1	2
	3	Методы списков. Сортировка списков. Словари	1	2
	4	Массивы. Двумерные массивы.	1	2
	5	Кортежи. Множества	1	2
	6	Файлы и адреса файлов. Чтение и запись данных	1	
	Практические занятия	Составление программ на обработку структуры данных	10	3
	Практические занятия	Обработка одномерных массивов. Обработка двумерных массивов.	2	2
	Практические занятия	Программы с использованием файлов на языке программирования	6	2
	Контрольная работа		2	2
	Консультация		2	
	Итого за 3 семестр		30/60/2к	
	4 семестр		26/52/2конс+18ПА	
Тема 3.3. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Подпрограммы и функции		4/4/6с/р	
	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Понятие функции. Встроенные и пользовательские функции. Функции без параметров и с параметрами. Функции с возвратом значения	1	2
	2	Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов	1	2
	3	Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.	1	2
	4	Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы.	1	2
	Практические занятия	Организация процедур. Организация функций. Применение рекурсивных функций. Программирование модуля.	4	2, 3

		Создание библиотеки подпрограмм.		
Раздел 4.	Основные конструкции языков программирования		3/1	
Тема 4.1.	Указатели		3/1	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	1	Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.	1	2
	2	Структуры данных на основе указателей.	1	2
	3	Задача о стеке.	1	2
	Практические занятия Использование указателей для организации связанных списков.		1	2
Раздел 5.	Основы объектно-ориентированного программирования (ООП)		19/47	
Тема 5.1.	Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)		5/0	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Содержание учебного материала			
	1	Базовые понятия ООП. Основные принципы ООП Классы объектов. Свойства и методы классов	1	2
	1	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс	1	2
	2	Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм	1	2
	3	Классы объектов. Свойства и методы классов.	1	2
	4	Этапы разработки программных систем с использованием ООП	1	2
Тема 5.2.	Интегрированная среда разработчика.		5/4	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Содержание учебного материала			
	1	Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.	1	2
	2	Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.	1	2
	3	Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта.	1	2
	4	Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	1	2
	5	Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	1	2
	Практические занятия Настройка среды и параметров проекта.		4	2
Тема 5.3.	Визуальное событийно-управляемое программирование		2/4	
ОК 01	Содержание учебного материала			

ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	1	Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение.		1	2
	2	Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства.		1	2
	Практические занятия		События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.	4	2
Тема 5.4.		Разработка оконного приложения		2/24	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Содержание учебного материала				
	1	Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения.		1	2
	2	Разработка функциональной схемы работы приложения.		1	2
Практические занятия		Создание проекта с использованием кнопочных компонентов. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка оконного приложения с несколькими формами. Разработка игрового приложения. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения. Разработка интерфейса приложения.		24	2
Тема 5.5.		Этапы разработки приложений		3/5	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Содержание учебного материала				
	1	Разработка приложения.		1	2
	2	Проектирование объектно-ориентированного приложения.		1	2
ОК 05 ОК 09	3	Создание интерфейса пользователя.		1	2
	Практические занятия		Тестирование, отладка приложения.	5	2
Тема 5.6.		Иерархия классов.		2/10	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Содержание учебного материала				
	1	Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Перегрузка методов.		1	2
	2	Тестирование и отладка приложения.		1	2
Практические занятия		Решение задач Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы,		10	2

		события. Объявления класса. Создание наследованного класса. Программирование приложений. Перегрузка методов.		
	Консультация	Консультация к экзамену	2	
	Промежуточная аттестация		18	
	1	Подготовка к промежуточной аттестации	12	
	2	Проведение промежуточной аттестации	6	
Всего			56/112/4+18ПА	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие

3.1.1 учебного кабинета информатики, информационных технологий

3.1.2 лаборатории

3.1.3 зала библиотека;
читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.1.4 мастерских

3.1.5. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета (мастерской, лаборатории):

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	Кабинет информатики, лабораторией информатики и информационно-коммуникационных технологий	
1.	рабочие места по количеству обучающихся	К
2.	рабочее место преподавателя	1
I.	Технические средства обучения	
1.	персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть	К
3.	мультимедийный проектор	Д
II.	Программное обеспечение	
1.	Операционная система	К
2.	Интерпретатор языка Python	К
3.	Редактор блок-схем	К
4.	Среда программирования JetBrains PyCharm	К
4.	Visual Studio Express	К
III	Учебно-методические материалы по дисциплине	
1	Материалы по теоретической части дисциплины	Д
2	Материалы к практическим занятиям по дисциплине	П
4	Комплекты контрольно-оценочных средств	К

Условные обозначения:

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев);

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости группы);

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух обучающихся);

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько обучающихся (6-7 экз.).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы алгоритмизации и программирования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. – Москва: Академия, 2021. – 304 с.

2. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 137 с.

Дополнительные источники:

1. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с.
2. Ночка, Е.И. Основы алгоритмизации и программирования на языке Питон. Учебник. / Е.И. Ночка. - М. ИД Курс, 2017. – 208 с.
3. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: Практикум: учеб пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова. - Москва: Издательский центр Академия, 2014. - 192 с.
4. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: учеб пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Рудаков. - 5-е изд., стер. - Москва: Издательский центр Академия, 2014. - 208 с.
5. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - Москва: Издательский центр Академия, 2016. – 144 с. Рекомендовано ФИРО

Интернет – ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
2. Модуль дистанционного обучения ГБОУ СПО «Курганский педагогический колледж»: <https://do.kpk.kss45.ru>
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://www.eor.edu.ru/>
4. "Поколение Python": курс для начинающих: <https://stepik.org/course/58852/syllabus>
5. Питонтьютор: <https://pythontutor.ru/>
6. Учебник Питон: <https://pymanual.github.io/>
7. База знаний по бизнес-анализу: <https://analytics.infozone.pro/business-modeling-idef-uml-aris/>
8. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <https://intuit.ru/studies/courses>

3.3. Организация образовательного процесса

Требования к условиям проведения занятий

Реализация учебной дисциплины осуществляется:

параллельно с освоением общепрофессиональных дисциплин и модулей:

- Операционные системы и среды

- Архитектура аппаратных средств
- Информационные технологии
- МДК 08.01 Проектирование и разработка интерфейсов

Реализация учебной дисциплины осуществляется на 2 курсе, в 3-4 семестрах

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества реализуется с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения (далее - ДОТ, ЭО, СО).

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются в дополнение к основному учебному процессу для:

- организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным работам, организация возможности самотестирования и др.);

- проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия в электронно-информационной образовательной среде колледжа (далее – ЭИОС), например, вебинаров, форумов, чатов;

- организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

- организации сквозной связи аудиторной работы с работой в ЭИОС колледжа;

- регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий ЭО и ДОТ;

- результативной организации самостоятельной работы обучающегося с оценкой каждого вида деятельности обучающегося;

- организации групповой учебной деятельности обучающихся в ЭИОС колледжа.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются:

- Система поддержки учебного процесса ГБПОУ "Курганский педагогический колледж", функционирующая на платформе Moodle, режим доступа: do.kpk.kss45.ru.

- Электронная библиотека ГБПОУ «Курганский педагогический колледж», режим доступа: <https://do.kpk.kss45.ru/course/index.php?categoryid=26>

- Сферум.

При проведении индивидуальных дистанционных занятий и занятий в малых группах используются ноутбуки с сенсорным экраном, позволяющие выполнять любые записи на экране с помощью стилуса. Для проведения онлайн-занятий с большой аудиторией обучающихся оборудованы кабинет онлайн-обучения и конференц-зал.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы дисциплины обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации

образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет.

Квалификация педагогических работников колледжа должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) в профессиональном стандарте Разработчик Web и мультимедийных приложений.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. - Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. - Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. - Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. - Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы,	Текущий контроль в форме тестирования, оценки выполнения практических, и контрольных работ Промежуточный контроль в форме экзамена

Умения: • Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. • Использовать программы для графического отображения алгоритмов. • Определять сложность работы алгоритмов. • Работать в среде программирования. • Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. • Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. • Выполнять проверку, отладку кода программы.	большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Критерии оценки при тестировании 100-90% правильных ответов – 5 (отлично) 89-70% правильных ответов – 4 (хорошо) 69-50% правильных ответов – 3 (удовлетворительно) Менее 50% правильных ответов – 2 (неудовлетворительно)	Текущий контроль в форме тестирования, оценки выполнения практических, и контрольных работ Промежуточный контроль в форме экзамена
--	---	--