

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ЩАДОВА»**

**Утверждаю:**  
Директор ГБПОУ «ЧГТК  
им. М.И. Щадова»  
С.Н. Сычев  
«22» февраля 2024 г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по учебной дисциплине**

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

**программы подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности СПО**

***09.02.07 Информационные системы и программирование***

**Черемхово, 2024**

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** программы учебной дисциплины **Основы алгоритмизации и программирования.**

**Разработчик:**

ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

Н.С.Коровина  
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании цикловой комиссии:

«Информатики и ВТ»

Протокол №5 от «09» январь 2024 г.

Председатель ЦК: Чипиштанова Д.В.

Одобрено Методическим советом колледжа

Протокол №3 от «10» январь 2024 г.

Председатель МС: Е.А. Литвинцева

## СОДЕРЖАНИЕ

		<b>СТР.</b>
1.	ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
4.	КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	6
5.	КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ	7
6.	КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	12
	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К КОМПЛЕКТУ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	33

## 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины *Основы алгоритмизации и программирования* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, общими и профессиональными компетенции:

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Учебным планом колледжа предусмотрена промежуточная аттестация по учебной дисциплине *Основы алгоритмизации и программирования* в форме экзамена.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате аттестации осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

### **Базовая часть:**

#### **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.

**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 программ.
- Объектно-ориентированное модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

**Вариативная часть:**

**умения:**

- Основные этапы разработки программного обеспечения.
- Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
- Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
- Оформлять документацию на программные средства.
- Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
- Оформлять документацию на программные средства.

**знания:**

- Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
- Инструментарий отладки программных продуктов.
- Способы оптимизации и приемы рефакторинга.
- Инструментальные средства анализа алгоритма.
- Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.
- Принципы работы с системой контроля версий.

### **3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ**

Контроль и оценка знаний, умений, а также сформированность общих и профессиональных компетенций осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- Формы **текущего контроля** соответствуют рабочей программе дисциплины и планам (технологическим картам) аудиторных занятий по указанному разделу, теме. Одной из форм текущего контроля, позволяющей выявить умения применять полученные знания на практике

могут быть **практические (лабораторные) работы**. Содержание практических (лабораторных) работ, критерии их оценки представлены в методических рекомендациях (указаниях) по выполнению практических работ. Формой текущего контроля могут быть **самостоятельные работы** студентов. Содержание самостоятельных работ, критерии их оценки представлены в методических рекомендациях (указаниях) по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплине.

– Формой **промежуточной аттестации** по учебной дисциплине является экзамен.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине основы алгоритмизации и программирования, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

**Контроль и оценка основной учебной дисциплины по темам (разделам)**

#### **4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

##### **Задания для текущего контроля по разделам**

##### **Раздел 1 – Введение в программирование**

Устный опрос

Самостоятельная работа № 1 (методические указания для выполнения самостоятельных работ)

Практическое занятие 1- 4 (методические указания по практическим занятиям студентов)

##### **Раздел 2 – Основные конструкции языков программирования**

Устный опрос

Практическое занятие 5-15 (методические указания по практическим занятиям студентов)

##### **Раздел 3 – Модульное программирование**

Устный опрос

Практическое занятие 15-19 (методические указания по практическим занятиям студентов)

##### **Раздел 4 – Работа с динамической памятью**

Устный опрос

Практическое занятие 20 (методические указания по практическим занятиям студентов)

##### **Раздел 5 – Объектно-ориентированного программирование**

Устный опрос

Практическое занятие 21-40 (методические указания по практическим занятиям студентов)

## 5. КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ

1. Устный опрос по темам учебной дисциплины. Перечень теоретических вопросов для проверки З, У, ОК, ПК:

- Перечислите основные принципы ООП.
- Дайте определение инкапсуляции.
- Дайте определение полиморфизму.
- Дайте определение наследственности.
- В объектно-ориентированном программировании это придание объекту характеристик, которые отличают его от всех других объектов, четко определяя его концептуальные границы.
- Структурированные типы данных: строки и множества. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры для работы со строками.
- Структурированные типы данных: строки и множества. Объявление множества. Операции над множествами.
- Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие
- Организация процедур, стандартные процедуры.
- Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов.
- Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур.
- Функции: способы организации и описание.
- Вызов функций, рекурсия.
- Программирование рекурсивных алгоритмов.
- Стандартные функции.
- Типы файлов. Организация доступа к файлам.
- Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа.
- Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа.
- Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа.
- Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.
- Программирование модулей. Модуль: синтаксис, заголовок, разделы.
- Библиотеки подпрограмм: понятие и виды.
- Схемы вызова библиотек.
- Статическое и динамическое связывание.
- Использование библиотек подпрограмм.

- История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
- Событийно-управляемый модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.
- Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.
- Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты.
- Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства.
- Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.
- Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения.
- Тестирование, отладка приложения. Создание документации
- Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов (элементов управления). Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Категория свойств.
- Назначение свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение.
- Создание процедур на основе событий. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Вызов событий.
- Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения.
- Создание процедур обработки событий.
- Компиляция и запуск приложения.

2. Темы самостоятельной работы и порядок их выполнения содержатся в *методических указаниях для выполнения самостоятельной работы*.

3. Темы практических работ и порядок их выполнения содержатся в *методических указаниях для выполнения практических работ*.

4. Тестирование по разделам (*тестовые задания выполняются на <https://forms.office.com/>, генерирующей случайны выбор вопросов и автоматически подсчитывающей результат выполнения теста*):

### **Текстовое задание 1**

*При выполнении теста необходимо внимательно прочитать вопросы, выбрать и записать правильные ответы в бланк ответов.*

*Время выполнения 40 минут.*



1. Предписание, однозначно задающее процесс преобразования исходной информации в виде последовательности элементарных дискретных шагов, приводящих за конечное число их применений к результату это

- a. **Алгоритм**
- b. Определенность
- c. Блок-схема
- d. Массовость

2. Инструкция становится алгоритмом только тогда, когда она обладает следующими свойствами (выберите лишнее):

- a. Дискретность
- b. Понятность
- c. Определенность
- d. Результативность
- e. **Массивность**

3. К основным способам описания алгоритмов относятся:

- a. словесный (на естественном языке);
- b. формульно-словесный;
- c. табличный;
- d. **печатный;**
- e. графический.

4. Процесс построения алгоритма

- a. исполнитель;
- b. **алгоритмизация;**
- c. алгоритм;
- d. понятность.

5. Объект или система, выполняющая алгоритм

- a. **исполнитель;**
- b. алгоритмизация;
- c. алгоритм;
- d. понятность.

6. Каждое правило алгоритма должно быть четким, однозначным и не оставлять места для произвольного толкования. Результат выполнения команд не может зависеть от какой-либо дополнительной информации извне алгоритма. Сколько бы раз вы не запускали программу, для одних и тех же исходных данных всегда будет получаться один и тот же результат. При наличии ошибок в алгоритме, это свойство может иногда нарушаться

- a. **Определенность**
- b. Дискретность
- c. Результативность
- d. Корректность

7. Решение должно быть правильным для любых допустимых исходных данных. Большое значение имеет тщательное тестирование алгоритма перед его использованием

- a. Результативность
- b. **Корректность**
- c. Определенность

- d. Массовость
- 8. Последовательное выполнение простых или ранее определённых (подпрограммы) шагов – это
  - a. **Дискретность**
  - b. Корректность
  - c. Определенность
  - d. Массовость
- 9. Означает возможность получения результата после выполнения конечного количества операций
  - a. Дискретность
  - b. Корректность
  - c. Определенность
  - d. Результативность**
- 10. Непрерывно анализируют информацию, поступающую от тех или иных источников, и выдают результирующие сигналы, управляющие работой тех или иных устройств, это алгоритм
  - a. вычислительный
  - b. информационный
  - c. управляющий**
  - d. бытовой

**Бланк ответов**

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	a	e	d	b	a	a	b	a	d	c

**Текстовое задание 2**

*При выполнении теста необходимо внимательно прочитать вопросы, выбрать и записать правильные ответы в бланк ответов.*

*Время выполнения 40 минут.*

- 1.Методология программирования, базирующаяся на системном подходе к анализу, проектированию и реализации программного обеспечения.
  - a. Нисходящая
  - b. Структурная**
  - c. Модульная
  - d. Объектно-ориентированная
- 2.Функциональная декомпозиция задачи - разбиение большой задачи на ряд более мелких, функционально самостоятельных подзадач - модулей. Модули связаны между собой только по входным и выходным данным, это программирование...
  - a. Нисходящее
  - b. Структурное
  - c. Модульное**
  - d. Объектно-ориентированное

3. Метод предполагает последовательное разложение функции обработки данных на простые функциональные элементы ("сверху вниз"). В результате строится иерархическая схема, которая отражает состав и взаимоподчиненность отдельных функций

- a. **Нисходящий**
- b. Структурный
- c. Модульный
- d. Объектно-ориентированный

4. Идея этого метода заключается в стремлении связать данные с обрабатываемыми этими данными процедурами в единое целое - объект. Метод основан на трех важнейших принципах, придающих объектам новые свойства: инкапсуляция, полиморфизм, наследование.

- a. Нисходящий
- b. Структурный
- c. Модульный
- d. **Объектно-ориентированный**

5. Объединение в единое целое данных и алгоритмов обработки этих данных. В рамках ООП данные называются полями объекта, а алгоритмы - объектными методами

- a. **Инкапсуляция**
- b. Полиморфизм
- c. Наследование

6. Свойство объектов порождать своих «потомков». Объект - «потомок» автоматически наследует от «родителей» все поля и методы, может дополнять объекты новыми полями и заменять (перекрывать) методы «родителя» или дополнять их

- a. Инкапсуляция
- b. Полиморфизм
- c. **Наследование**

7. Свойство родственных объектов (т.е. объектов, имеющих одного общего «родителя») решать схожие по смыслу проблемы разными способами

- a. Инкапсуляция
- b. **Полиморфизм**
- c. Наследование

#### Бланк ответов

вопрос	1	2	3	4	5	6	7
ответ	b	c	a	d	a	c	b

**Критерии оценивания результатов контроля качества знаний:** за каждое правильно выполненное задание обучающийся получает 1 балл, максимальное количество баллов 10.

<b>Процент результативности (правильных ответов)</b>	<b>Отметка</b>
--	----------------

85-100%	5 (отлично)
75-84%	4 (хорошо)
65-74%	3 (удовлетворительно)
менее 50%	2 (неудовлетворительно)

## 6. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: результаты наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий, проверка самостоятельных и контрольных заданий.

### I. ПАСПОРТ

#### **Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины название основы алгоритмизации и программирования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование,

#### **Умения**

- У1 - Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- У2 - Использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- У3 - Определять сложность работы алгоритмов;
- У4 - Работать в среде программирования;
- У5 - Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- У6 - Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- У7 - Выполнять проверку, отладку кода программы.

#### **Знания**

- З1- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- З2- Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие

системы программирования;

33- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;

34- Подпрограммы, составление библиотек программ;

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

## II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 1

### Вариант 1

#### Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Python или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить алгоритм)

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

#### Задание

1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов.
2. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур.
3. Дан номер года (положительное целое число). Определить количество дней в этом году, учитывая, что обычный год насчитывает 365 дней, а високосный — 366 дней. Високосным считается год, делящийся на 4, за исключением тех годов, которые делятся на 100 и не делятся на 400 (например, годы 300, 1300 и 1900 не являются високосными, а 1200 и

2000 — являются).

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 2**

**Вариант 2**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.
2. Функции: способы организации и описание.
3. Дано трехзначное число. Вывести число, полученное при перестановке цифр сотен и десятков исходного числа (например, 123 перейдет в 213).

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 3**

**Вариант 3**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика. Структурированные типы данных и их характеристика. Методы сортировки данных.
2. Программирование рекурсивных алгоритмов.

3. Дан массив  $A$  размера  $N$ . Вывести вначале его элементы с нечетными номерами в порядке возрастания номеров, а затем — элементы с четными номерами в порядке убывания номеров.  $A_1, A_3, A_5, \dots, A_6, A_4, A_2$

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 4**

**Вариант 4**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Этапы решения задач на ЭВМ.
2. Стандартные функции.
3. Дан целочисленный массив размера  $N$ , содержащий ровно два одинаковых элемента. Найти номера одинаковых элементов и вывести эти номера в порядке возрастания

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 5**

**Вариант 5**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Основы алгебры логики. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логических операций.

Таблицы истинности.

2. Типы файлов. Организация доступа к файлам.
3. Дан массив размера  $N$  и целые числа  $K$  и  $L$  ( $1 \leq K \leq L \leq N$ ). Найти среднее арифметическое элементов массива с номерами от  $K$  до  $L$  включительно.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 6**

**Вариант 6**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования. Понятие системы программирования.
2. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа.
3. Дан целочисленный массив размера  $N$ . Вывести все содержащиеся в данном массиве четные числа в порядке убывания их индексов, а также их количество  $K$ .

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 7**

**Вариант 7**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или



C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

### **Задание**

1. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования.
2. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа.
3. Дан массив размера  $N$ . Вывести его элементы в обратном порядке

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 8**

### **Вариант 8**

#### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

### **Задание**

1. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Типы приложений. Консольные приложения. Оконные Windows приложения. Web-приложения. Библиотеки. Web-сервисы.
2. Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа.
3. Дано целое число  $N (> 1)$ , а также первый член  $A$  и знаменатель  $Q$  геометрической прогрессии. Сформировать и вывести массив размера  $N$ , содержащий  $N$  первых членов данной прогрессии:  $A, A \cdot D, A \cdot D^2, A \cdot D^3, \dots$

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 9**

**Вариант 9**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. История развития языка программирования. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы.
2. Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.
3. Дано целое число  $N (> 0)$ . Сформировать и вывести целочисленный массив размера  $N$ , содержащий степени двойки от первой до  $N$ -й: 2, 4, 8, 16, ...

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 10**

**Вариант 10**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Типы данных. Выражения и операции.
2. Программирование модулей. Модуль: синтаксис, заголовок,

разделы.

3. Даны два целых числа:  $D$  (день) и  $M$  (месяц), определяющие правильную дату. Вывести знак Зодиака, соответствующий этой дате: «Водолей» (20.1–18.2), «Рыбы» (19.2–20.3), «Овен» (21.3–19.4), «Телец» (20.4–20.5), «Близнецы» (21.5–21.6), «Рак» (22.6–22.7), «Лев» (23.7–22.8), «Дева» (23.8–22.9), «Весы» (23.9–22.10), «Скорпион» (23.10–22.11), «Стрелец» (23.11–21.12), «Козерог» (22.12–19.1).

#### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 11

##### **Вариант 11**

##### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

##### **Задание**

1. Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода.
2. Библиотеки подпрограмм: понятие и виды.
3. В восточном календаре принят 60-летний цикл, состоящий из 12-летних подциклов, обозначаемых названиями цвета: зеленый, красный, желтый, белый и черный. В каждом подцикле годы носят названия животных: крысы, коровы, тигра, зайца, дракона, змеи, лошади, овцы, обезьяны, курицы, собаки и свиньи. По номеру года определить его название, если 1984 год — начало цикла: «год зеленой крысы».

#### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 12

##### **Вариант 12**

### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

#### **Задание**

1. Синтаксис операторов: безусловного и условного переходов.
2. Схемы вызова библиотек.
3. Мастям игральных карт присвоены порядковые номера: 1 — пики, 2 — трефы, 3 — бубны, 4 — червы. Достоинству карт, старших десятки, присвоены номера: 11 — валет, 12 — дама, 13 — король, 14 — туз. Даны два целых числа:  $N$  — достоинство ( $6 \leq N \leq 14$ ) и  $M$  — масть карты ( $1 \leq M \leq 4$ ). Вывести название соответствующей карты вида «шестерка бубен», «дама червей», «туз треф» и т. п

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 13**

#### **Вариант 13**

### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

#### **Задание**

1. Синтаксис функции MessageDlg, MessageBox.
2. Статическое и динамическое связывание.
3. Элементы равнобедренного прямоугольного треугольника пронумерованы следующим образом: 1 — катет  $a$ , 2 — гипотенуза  $c = a\sqrt{2}$ , 3 — высота  $h$ , опущенная на гипотенузу ( $h = c/2$ ), 4 —

площадь  $S = c \cdot h / 2$ . Дан номер одного из этих элементов и его значение. Вывести значения остальных элементов данного треугольника (в том же порядке).

#### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 14

##### Вариант 14

##### Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

##### Задание

1. Синтаксис оператор выбора. Блокировка ввода символов.
2. Использование библиотек подпрограмм.

Робот может перемещаться в четырех направлениях («С» — север, «З» — запад, «Ю» — юг, «В» — восток) и принимать три цифровые команды: 0 — продолжать движение, 1 — поворот налево, -1 — поворот направо. Дан символ  $C$  — исходное направление робота и целое число  $N$  — посланная ему команда. Вывести направление робота после выполнения полученной команды

#### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 15

##### Вариант 15

##### Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

##### Задание

1. Синтаксис операторов: циклов. Составной оператор.
2. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
3. Единицы длины пронумерованы следующим образом: 1 — дециметр, 2 — километр, 3 — метр, 4 — миллиметр, 5 — сантиметр. Дан номер единицы длины (целое число в диапазоне 1–5) и длина отрезка в этих единицах (вещественное число). Найти длину отрезка в метрах.

#### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 16

##### **Вариант 16**

##### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

##### **Задание**

1. Вложенные условные операторы.
2. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.
3. Арифметические действия над числами пронумерованы следующим образом: 1 — сложение, 2 — вычитание, 3 — умножение, 4 — деление. Дан номер действия  $N$  (целое число в диапазоне 1–4) и вещественные числа  $A$  и  $B$  ( $B$  не равно 0). Выполнить над числами указанное действие и вывести результат

#### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 17

## Вариант 17

### Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

### Задание

1. Циклические конструкции. Циклы с предусловием и постусловием.
2. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.
3. Для данного вещественного  $x$  найти значение следующей функции  $f$ , принимающей вещественные значения:  $f(x) = 2 \cdot \sin(x)$ , если  $x > 0$ ,  $6 - x$ , если  $x \leq 0$ .

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 18

## Вариант 18

### Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

### Задание

1. Массивы, как структурированный тип данных. Объявление массива.
2. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты.
3. На числовой оси расположены три точки:  $A$ ,  $B$ ,  $C$ . Определить, какая из двух последних точек ( $B$  или  $C$ ) расположена ближе к  $A$ , и

вывести эту точку и ее расстояние от точки  $A$ .

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 19**

**Вариант 19**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Ввод и вывод одномерных массивов.
2. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства.
3. Даны три переменные вещественного типа:  $A$ ,  $B$ ,  $C$ . Если их значения упорядочены по возрастанию, то удвоить их; в противном случае заменить значение каждой переменной на противоположное. Вывести новые значения переменных  $A$ ,  $B$ ,  $C$ .

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 20**

**Вариант 20**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Обработка массивов.
2. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание



интерфейса пользователя. Программирование приложения.

3. Даны координаты поля шахматной доски  $x, y$  (целые числа, лежащие в диапазоне 1–8). Учитывая, что левое нижнее поле доски (1, 1) является черным, проверить истинность высказывания: «Данное поле является белым».

#### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 21

##### **Вариант 21**

##### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

##### **Задание**

1. Обработка массивов.
2. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения.
3. Даны координаты поля шахматной доски  $x, y$  (целые числа, лежащие в диапазоне 1–8). Учитывая, что левое нижнее поле доски (1, 1) является черным, проверить истинность высказывания: «Данное поле является белым».

#### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 22

##### **Вариант 22**

##### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.
2. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.
3. Даны числа  $A$ ,  $B$ ,  $C$  (число  $A$  не равно 0). Рассмотрев дискриминант  $D = B^2 - 4 \cdot A \cdot C$ , проверить истинность высказывания: «Квадратное уравнение  $A \cdot x^2 + B \cdot x + C = 0$  имеет вещественные корни».

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 23****Вариант 23****Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Структурированные типы данных: строки и множества. Объявление множества. Операции над множествами.
2. Назначение свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение.
3. Дан номер некоторого года (целое положительное число). Определить соответствующий ему номер столетия, учитывая, что, к примеру, началом 20 столетия был 1901 год.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 24****Вариант 24****Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные

данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

### **Задание**

1. Структурированные типы данных: строки и множества. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры для работы со строками.
2. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов (элементов управления). Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Категория свойств.
3. Даны числа  $x, y, x_1, y_1, x_2, y_2$ . Проверить истинность высказывания: «Точка с координатами  $(x, y)$  лежит внутри прямоугольника, левая верхняя вершина которого имеет координаты  $(x_1, y_1)$ , правая нижняя —  $(x_2, y_2)$ , а стороны параллельны координатным осям».

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 25**

### **Вариант 25**

#### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

### **Задание**

1. Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие.
2. Создание процедур на основе событий. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Вызов событий.

3. Даны целые положительные числа  $A$ ,  $B$ ,  $C$ . На прямоугольнике размера  $A \times B$  размещено максимально возможное количество квадратов со стороной  $C$  (без наложений). Найти количество квадратов, размещенных на прямоугольнике, а также площадь незанятой части прямоугольника

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 26**

**Вариант 26**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Организация процедур, стандартные процедуры.
2. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения.
3. С начала суток прошло  $N$  секунд ( $N$  — целое). Найти количество полных минут, прошедших с начала суток. Дни недели пронумерованы следующим образом: 0 — воскресенье, 1 — понедельник, 2 — вторник, ..., 6 — суббота. Дано целое число  $K$ , лежащее в диапазоне 1–365. Определить номер дня недели для  $K$ -го дня года, если известно, что в этом году 1 января было понедельником

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 27**

**Вариант 27**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов.
2. Создание процедур обработки событий.
3. Дано трехзначное число. Используя одну операцию деления нацело, вывести первую цифру данного числа (сотни).

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 28**

**Вариант 28**

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

**Задание**

1. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур.
2. Компиляция и запуск приложения.
3. Дано двузначное число. Вывести вначале его левую цифру (десятки), а затем — его правую цифру (единицы). Для нахождения десятков использовать операцию деления нацело, для нахождения единиц — операцию взятия остатка от деления.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 29**

## **Вариант 29**

### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

### **Задание**

1. Этапы решения задач на ЭВМ.
2. Массивы, как структурированный тип данных. Объявление массива.
3. Даны целые положительные числа  $A$  и  $B$  ( $A > B$ ). На отрезке длины  $A$  размещено максимально возможное количество отрезков длины  $B$  (без наложений). Используя операцию деления нацело, найти количество отрезков  $B$ , размещенных на отрезке  $A$

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 30**

## **Вариант 30**

### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 разработать программу на одном из языков программирования (Delphi или C++) и описать её по всем требованиям (описать входные и выходные данные, описать интерфейс программы и построить

Время выполнения задания – 1 час 30 мин

### **Задание**

1. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования. Понятие системы программирования.
2. Структурированные типы данных: строки и множества. Объявление множества. Операции над множествами.

3. Дано целое число, большее 999. Используя одну операцию деления нацело и одну операцию взятия остатка от деления, найти цифру, соответствующую разряду сотен в записи этого числа

## ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

### УСЛОВИЯ

**Количество вариантов задания для экзаменуемого – 1/30.**

**Время выполнения задания – 90 мин.**

**Оборудование:** персональные компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), программное обеспечение,

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Студент набравший:

90-100% - 5 (отлично)

89-70% - 4 (хорошо)

69-50% - 3 (удовлетворительно)

ниже 49% - 2 (неудовлетворительно)

Оценивание второго этапа:

Оценки «5» (**отлично**) заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно - программного материала, умения свободно выполнять профессиональные задачи с всесторонним творческим подходом, обнаруживший познания с использованием основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой, усвоивший взаимосвязь изучаемых и изученных дисциплин в их значении для приобретаемой специальности, проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно- программного материала, проявивший высокий профессионализм, индивидуальность в решении поставленной перед собой задачи, проявивший неординарность при выполнении практического задания.

Оценки «4» (**хорошо**) заслуживает студент, обнаруживший при

выполнении заданий полное знание учебно- программногo материала, успешно выполняющий профессиональную задачу или проблемную ситуацию, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавший систематический характер знаний, умений и навыков при выполнении теоретических и практических заданий по дисциплине.

Оценки «3» (**удовлетворительно**) заслуживает студент, обнаруживший при выполнении практических и теоретических заданий знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, допустивший погрешности в ответе при защите и выполнении теоретических и практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, проявивший какую-то долю творчества и индивидуальность в решении поставленных задач.

Оценки «2» (**неудовлетворительно**) заслуживает студент, обнаруживший при выполнении практических и теоретических заданий проблемы в знаниях основного учебного материала, допустивший основные принципиальные ошибки в выполнении задания или ситуативной задачи, которую он желал бы решить или предложить варианты решения, который не проявил творческого подхода, индивидуальности.

**Итоговая оценка** подводится по двум этапам (1,2) по среднему баллу ((оценка по первому и второму заданию + оценка по третьему заданию)/2).



## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К КОМПЛЕКТУ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ЦК

\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /