



---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО БГТУ

\_\_\_\_\_ О.Н. Федонин

«29».04.2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

учебной дисциплины

**ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

Специальность:	09.02.07 Информационные системы и программирование
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Присваиваемая квалификация:	программист
Форма обучения:	очная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование

Брянск 2022

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

учебной дисциплины **ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**  
(далее — ФОС)

для специальностей **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Разработал(и):

– преподаватель ПК БГТУ

Е.С. Левшакова

ФОС рассмотрен и одобрен на  
заседании предметно-цикловой  
комиссии  
«Программирование в компьютерных  
системах» ПК БГТУ (далее — ПЦК)

от «29»04.2022 г., протокол № 9

Председатель ПЦК

С.С.Шепотатьева

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ  
по учебно-методической работе

Т.Е. Балашова

© Левшакова Е.С.

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет»

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств .....	3
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке .....	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины: .....	8
3.1. Формы и методы оценивания .....	8
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине .....	10
4.1 Комплект билетов для проведения экзамена .....	11

# **1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств**

## **1.1 Область применения фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по специальностям 09.02.07 «Информационные системы и программирование», освоивших программу учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования». ФОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

## **1.2 Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки, типах заданий, формах аттестации**

В результате освоения учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- 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

Формой аттестации, предусмотренной учебным планом специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», по учебной дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» является экзамен.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

**Таблица 1. Показатели оценки сформированности ОК и ПК**

<b>Общие компетенции</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Определение задач для поиска информации; определение необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; выделение наиболее значимого в перечне информации; оценивание практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых); написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Разработка алгоритма решения поставленной задачи; формирование алгоритма разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; выполнение оценки сложности алгоритма.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования; создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль; оформление документации на программные средства
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; выполнение отладки программы на уровне модуля
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; выполнение тестирования программы на уровне модуля.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода; оформление документации на программные средства.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Отладка программных модулей; использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Интеграция модулей в программное обеспечение; отладка программных модулей; использование выбранной системы контроля версий; использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

**Таблица 2. Показатели оценки сформированности знаний и умений**

<b>Освоенные умения, усвоенные знания</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
У1. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках высокого уровня	практические работы, индивидуальное задание
У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	практические работы, индивидуальное задание
У3. Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	практические работы, индивидуальное задание
<b>Знания:</b>	
31. Основные этапы разработки программного обеспечения	практические работы, домашняя работа
32. Способы оптимизации и приемы рефакторинга	практические работы, домашняя работа
33. Основные принципы технологии объектно-ориентированного программирования	практические работы
34. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	практические работы



### 3. Оценка освоения учебной дисциплины:

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» являются умения, знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций и способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

**Таблица 3** Рекомендуемые формы и методы контроля.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.	
2. Текущий контроль в форме:	
- устного ответа	
- защиты практических работ;	
- тестирования;	
- домашней работы;	
- отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции.	
4. Рубежный контроль по темам «Основные принципы алгоритмизации и программирования», «Язык программирования C++», «Основные компоненты среды программирования C++».	
5. Промежуточная аттестация в форме экзамена.	

При оценивании используется 5-балльная система. Критерии оценки различных форм контроля результатов обучения отображены в таблице 4.

**Таблица 4** Типы (виды) заданий для текущего, рубежного контроля и критерии оценки

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Устные ответы	Знание основ программирования	Устные ответы на вопросы должны соответствовать: «Курсу лекций по дисциплине Основы алгоритмизации и программирования»
2	Практическая работа на компьютере	Умения самостоятельно выполнять практические задания, сформированность общих и профессиональных компетенций.	Выполнение практически всей работы (не менее 80%) – положительная оценка
3	Проверка конспектов (рефератов, творческих работ)	Умение ориентироваться в информационном пространстве, составлять конспект. Знание правил оформления рефератов, творческих работ.	Соответствие содержания работы, заявленной теме, правилам оформления работы.

**Таблица 5** Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З
Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования	<i>Устный опрос</i>	<i>31, 33, 34, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10</i>	<i>тестирование</i>	<i>32,33,34, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10</i>		
Раздел 2. Язык программирования C++	<i>Устный опрос Практические работы №1-18</i>	<i>У1, У2, У3, 32,33,34, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1-ПК1.5, ПК2.4, ПК 2.5</i>	<i>тестирование</i>	<i>У1, У2, У3, 32,33,34, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1-ПК1.5, ПК2.4, ПК 2.5</i>		
Раздел 3. Основные компоненты среды программирования C++	<i>Практические работы №19-28</i>	<i>У1, У2, У3, 32,33,34, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1-ПК1.5, ПК2.4, ПК 2.5</i>	<i>тестирование</i>	<i>У1, У2, У3, 32,33,34, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1-ПК1.5, ПК2.4, ПК 2.5</i>		
					<i>Экзамен</i>	<i>У1, У2, У3 31, 32,33,34, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1-ПК1.5, ПК2.4, ПК 2.5</i>

#### **4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- для студентов, обучающихся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания и проведение экзамена. В зависимости от рейтингового балла студент может быть освобожден от проверки освоения на экзамене той или иной части дидактических единиц.

#### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. При необходимости для выполнения заданий воспользуйтесь компьютером.

Время выполнения задания – 1 час

#### **Пакет экзаменатора**

Количество вариантов задания для экзаменуемого при проведении экзамена – 30.

Время выполнения задания – 1 час

**Оборудование:** персональные компьютеры.

**Программное обеспечение:** Windows, среда программирования C++ Builder.

#### **Критерии оценки**

Оценка «5» - 3 правильных ответа

Оценка «4» - 2 правильных ответа

Оценка «3» - 1 правильный ответ

Оценка «2» - нет правильных ответов

**4.1 Комплект билетов для проведения экзамена  
в группах, обучающихся по специальности  
09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b> <hr/> <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования.</p> <p>2. Составить программу, которая удаляет все слова, состоящие из трех букв и заменяет на слово «три».</p> <p>3. Создать окно с фиксированным размером. Предусмотреть вывод кодов нажатых клавиш.</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b> <hr/> <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Понятие системы программирования. Методы программирования.</p> <p>2. Составить программу, которая в словах, оканчивающихся сочетанием букв fga, заменяет это сочетание на int.</p> <p>3. Задать ряд независимых кнопок для выбора стиля шрифта в окне (Жирный, Курсив, Подчеркнутый, Зачеркнутый).</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии « Программирование в компьютерных системах » _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Общие принципы разработки программного обеспечения.</p> <p>2. Составить программу для определения количества слов, начинающихся на букву «б».</p> <p>3. Создать проект для форматирования текста: выбор шрифта (переключатели), величины шрифта (комбинированный список), начертания шрифта (флажки), цвет шрифта (ряд зависимых кнопок).</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Структурные единицы языка C++. Оператор цикла for</p> <p>2. Составить программу для определения количества слов, заканчивающихся на букву «я».</p> <p>3. Создать приложение, на форме которого располагаются 2 списка и кнопка «Переместить». При нажатии на кнопку «Переместить» выделенный элемент из одного списка перемещается в другой, если в последнем есть такой элемент, то выдается соответствующее сообщение.</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии « Программирование в компьютерных системах » _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Структурные единицы языка C++. Оператор цикла do...while.</p> <p>2. Составить программу для определения, является ли данное слово "перевертышем" (так называются слова, читающиеся одинаково слева направо и справа налево, например: ПОТОП, КАЗАК).</p> <p>3. Создать приложение, позволяющее открывать файл, записывать данные в файл, закрывать файл с сохранением внесенных изменений, используя стандартные диалоговые окна.</p> <p>Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p>Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Язык программирования C++. Файловый ввод/вывод с помощью потоков в стиле C. Текстовые файлы.</p> <p>2. Составить программу, которая позволяет удалить из строки все слова, в которых есть заданная буква.</p> <p>3. Разработать программу для редактирования простого списка: добавление и удаление элементов, очистку всего списка. Добавить в проект команду перемещения выделенного элемента вверх и вниз по списку.</p> <p>Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p>Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Классы: основные понятия, составляющие класса.</p> <p>2. Составить программу для определения процента букв «d» в предпоследнем слове строки от общего количества букв «t» в тексте.</p> <p>3. Выполнить копирование выбранных элементов из одного списка в другой, один и тот же элемент дважды скопировать нельзя, об этом свидетельствует соответствующее сообщение.</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Язык программирования C++ Builder. Инструкции цикла. Цикл с параметром</p> <p>2. Составить программу, которая заменяет в строке все буквы "k" на "x", если буква "k" встречается в строке меньше, чем букв "x", и все буквы "x" на "k", если буква "x" встречается в строке меньше, чем букв "k".</p> <p>3. Добавить в контекстное меню команды нумерации и отмены нумерации строк.</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Классы: основные понятия, составляющие класса.</p> <p>2. Составить программу, позволяющую отсортировать элементы одномерного массива по невозрастанию, используя усовершенствованный метод обменов («пузырька»).</p> <p>3. Добавить в главное меню команды нумерации и отмены нумерации строк</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Язык программирования C++. Тип строк AnsiString.</p> <p>2. Составить программу, позволяющую отсортировать элементы одномерного массива по возрастанию, используя метод прямого выбора (через поиск минимального элемента массива).</p> <p>3. Найти расстояние между двумя точками с координатами X1, Y1, X2, Y2, которые задаются с помощью компонент TrackBar, UpDown, ScrollBar, Editv. Предусмотреть обработку исключительных ситуаций и запрет ввода неправильных данных.</p> <p>4.</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		



<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Сортировка данных. Алгоритм линейной сортировки (метод прямого выбора).</p> <p>2. Составить программу для определения номера столбца с наименьшей суммой элементов массива (размерность массива <math>N \times N</math>).</p> <p>3. Создать таблицу по вычислению расчетной прибыли по следующим данным: цена поставки, цена реализации, количество каждого товара. Установить для нее возможность изменения ширины столбцов во время выполнения программы. Включить в проект процедуры добавления и удаления строки, нумерации строк (не включая заголовков), очистки всей таблицы кроме заголовка. Заголовок таблицы заполнить программно.</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Функции в C++. Прототип функции. Передача параметров в функцию по значению и по ссылке.</p> <p>2. Составить программу для определения номера столбца с наибольшей суммой элементов массива (размерность массива <math>N \times N</math>).</p> <p>3. Создать таблицу по вычислению количества упаковок и веса каждого товара, если задано количество единиц, вес единицы и число единиц в упаковке. Установить возможность изменения ширины столбцов во время выполнения программы. Создать процедуры добавления и удаления строки, нумерации строк (не включая заголовков), очистки всей таблицы кроме заголовка. Заголовок таблицы заполнить программно.</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Язык программирования C++ Builder. Файлы. Работа с файлами.</p> <p>2. Составить программу для определения номера строки с наименьшим произведением элементов массива (размерность массива NxN).</p> <p>3. Добавить в контекстное меню команды увеличения, уменьшения шрифта, добавления в позицию курсора специальных символов, например №, ©.</p> <p>Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p>Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Среда программирования C++. Файлы проекта. Основные синтаксические правила записи программ на языке C++. Операции в C++: арифметические, логические, операции присваивания</p> <p>2. Составить программу для определения номера строки с наибольшим произведением элементов массива (размерность массива NxN).</p> <p>3. Создать проект для форматирования текста: выбор шрифта (RadioButton), величины шрифта (RadioGroup), цвет шрифта (ряд зависимых кнопок). При создании данного проекта использовать одностраничный компонент.</p> <p>Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p>Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Структурные единицы языка C++. Условный оператор if. Оператор switch.</p> <p>2. Составить программу для определения номера столбца с наибольшим произведением элементов массива (размерность массива NxN).</p> <p>3. Добавить в главное меню команды увеличения, уменьшения шрифта, добавления в позицию курсора специальных символов, например №, ©</p> <p>Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p>Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Структурные единицы языка C++. Оператор цикла while.</p> <p>2. Составить программу для определения номера столбца с наименьшим произведением элементов массива (размерность массива NxN).</p> <p>3. Создать проект для форматирования текста: выбор шрифта (RadioButton), величины шрифта (RadioGroup), начертания шрифта (CheckBox), цвет шрифта (ряд зависимых кнопок). При создании данного проекта использовать многостраничный компонент</p> <p>Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p>Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b> <hr/> <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Язык программирования C++. Массивы. Работа с массивами</p> <p>2. Составить программу, которая в словах, оканчивающихся сочетанием букв fga, заменяет это сочетание на int.</p> <p>3. Создать окно с недоступной кнопкой РАЗВЕРНУТЬ и с неизменяемыми размерами. Выдает состояние служебных клавиш (Ctrl, Shift, Alt)</p> <p>Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p>Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах»</p> <p>_____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b> <hr/> <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Функции в C++. Прототип функции. Передача параметров в функцию по значению и по ссылке.</p> <p>2. Составить программу, которая удаляет все слова, состоящие из трех букв и заменяет на слово «три».</p> <p>3. Нарисовать на форме небольшой рисунок (например, домик или кораблик), добавить к данному рисунку текст.</p> <p>Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p>Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах»</p> <p>_____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Сортировка данных. Алгоритм линейной сортировки (метод прямого выбора).</p> <p>2. Составить программу для определения номера строки с наименьшей суммой элементов массива (размерность массива <math>N \times N</math>).</p> <p>3. Добавить в главное меню команды выравнивания текста, добавления в позицию курсора специальных символов, например §, ®.</p> <p>Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p>Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Сортировка данных. Алгоритм сортировки обменом (метод «пузырька»)</p> <p>2. Составить программу для определения номера строки с наибольшей суммой элементов массива (размерность массива <math>N \times N</math>).</p> <p>3. Добавить в контекстное меню команды выравнивания текста, добавления в позицию курсора специальных символов, например §, ®.</p> <p>Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p>Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b> <hr/> <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Язык программирования C++. Тип строк AnsiString</p> <p>2. Составить программу, которая заменяет в строке все буквы "k" на "x", если буква "k" встречается в строке меньше, чем букв "x", и все буквы "x" на "k", если буква "x" встречается в строке меньше, чем букв "k".</p> <p>3. Создать проект для форматирования текста: выбор шрифта, начертания, величины и цвета шрифта. При создании проекта использовать различные виды кнопок</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах»</p> <p style="text-align: right;">_____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b> <hr/> <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Язык программирования C++. Разработка консольных приложений. Ввод данных при помощи объекта cin. Вывод данных с помощью объекта cout.</p> <p>2. Составить программу для определения процента букв «d» в предпоследнем слове строки от общего количества букв «t» в тексте.</p> <p>3. Разработать приложение, позволяющее вводить данных по шаблону. После ввода данных по шаблону при нажатии Enter фокус передается многострочному редактору, для которого предусмотреть форматирование выделенного текста (цвет, подчеркнутый курсив, выравнивание по правому краю, отступ справа).</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах»</p> <p style="text-align: right;">_____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Язык программирования C++. Файловый ввод/вывод с помощью компонентов.</p> <p>2. Составить программу, которая позволяет удалить из строки все слова, в которых есть заданная буква.</p> <p>3. Вычислить значение <math>w = \sqrt{sd - \frac{a}{t}}</math>. Значение переменных задаются с помощью компонент TrackBar, UpDown, ScrollBar, Edit. Предусмотреть обработку ввода данных, обработку исключительной ситуации..</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b>  <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Язык программирования C++. Структура в стиле С и C++.</p> <p>2. Составить программу для определения, является ли данное слово "перевертышем" (так называются слова, читающиеся одинаково слева направо и справа налево, например: ПОТОП, КАЗАК).</p> <p>3. Создать проект для форматирования текста: выбор шрифта (RadioButton), величины шрифта (RadioGroup), начертания шрифта (CheckBox), цвет шрифта (ряд зависимых кнопок). При создании данного проекта использовать многостраничный компонент.</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		

<b>ФГБОУ ВО БГТУ Политехнический колледж</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25</b> <b>Предмет: «Основы алгоритмизации и программирования»</b>	<b>Утверждаю</b> <b>Зам. директора по УМР</b> <hr/> <b>Балашова Т.Е.</b>
<p>1. Особенности объектно-ориентированного программирования.</p> <p>2. Составить программу для определения количества слов, заканчивающихся на букву «я».</p> <p>3. Разработать программу для редактирования простого списка: добавление и удаление элементов, очистку всего списка. Добавить в проект команду перемещения выделенного элемента вверх и вниз по списку</p> <p style="text-align: right;">Экзаменаторы _____ Левшакова Е.С.</p> <p style="text-align: right;">Председатель цикловой комиссии «Программирование в компьютерных системах» _____ Левшакова Е.С.</p>		



## Лист согласования

### Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

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 ПЦК

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

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /