

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дедова Ольга Андреевна  
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 31.03.2024 15:14:56  
Уникальный программный ключ:  
9abb198844dd20b92d5876d8a9981a2787b556ef

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения**  
**Императора Александра I»**  
**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**  
**Рязанский филиал ПГУПС**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор Рязанского  
филиала ПГУПС  
\_\_\_\_\_ О.А.Дедова  
« 05 » марта 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ**  
**АТТЕСТАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

**для специальности**

**09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ**

**квалификация Системный администратор**

**вид подготовки – базовая**

**форма обучения – очная**

Рязань 2024

ФОС по учебной дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10.07.2023 год.

**Разработчик программы:**

Стрельникова Н.В., преподаватель Рязанского филиала ПГУПС

***Рецензенты:***

Федулов М.Н., преподаватель Рязанского филиала ПГУПС

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	<b>4</b>
<b>2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>5</b>

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

### Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 09.

### 2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	<ul style="list-style-type: none"><li>– разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;</li><li>– использовать программы для графического отображения алгоритмов;</li><li>– определять сложность работы алгоритмов;</li><li>– работать в среде программирования;</li><li>– реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;</li><li>– оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;</li><li>- выполнять проверку, отладку кода программы.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– понятия алгоритмизации, свойства алгоритмов, общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций;</li><li>– эволюции языков программирования, их классификации, понятие системы программирования;</li><li>– основных элементов языка, структуры программы, операторов и операций, управляющих структур, структур данных, файлов, классов памяти;</li><li>– понятие подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;</li><li>- объектно-ориентированной модели программирования, основных принципов объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.</li></ul>

### 3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) позволяет оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам /модулям/ практикам результатов обучения. Оценка освоения учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования предусматривает следующую форму промежуточной аттестации:

Семестры							
1	2	3	4	5	6	7	8
			экзамен				

**1. Условия аттестации:** аттестация проводится в форме экзамена по завершению освоения учебного материала дисциплины и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

**2. Время аттестации:** на проведение аттестации отводится 2 часа , на подготовку – 30 минут.

**3. План варианта** (соотношение контрольных задач/вопросов с содержанием учебного материала в контексте характера действий аттестуемых).

#### 4. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.

#### 5. Критерии оценки.

Оценка «5», «отлично» «отл.» исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «4», «хорошо», «хор.» ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть

недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка 3 «удовлетворительно», «удовл.» ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка 2 «неудовлетворительно». «неуд.» ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

#### **6. Перечень вопросов и заданий для проведения экзамена (привести все вопросы, задания)**

1. Понятие алгоритма и его свойства.
2. Типы алгоритмов.
3. Способы описания алгоритмов
4. Схемы алгоритмов.
5. Основные алгоритмические конструкции.
6. Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры
7. Элементы технологии программирования.
8. Понятие структурного, модульного, объектно-ориентированного программирования
9. Идентификаторы. Ключевые слова и имена.
10. Символы операций и разделители. Литералы
11. Типы данных и объявления переменных.
12. Операции и выражения.
13. Операторы присваивания.
14. Операторы ввода-вывода.
15. Организация ветвлений и циклов.
16. Составные и пустые операторы.
17. Условные операторы.
18. Оператор-переключатель.
19. Организация циклических вычислений.
20. Операторы цикла. Вложенные циклы.
21. Операторы перехода и возврата.
22. Разработка программ линейной структуры
23. Разработка программ разветвляющейся структуры
24. Разработка программ циклической структуры
25. Массивы как структурированный тип данных.

- 26.Объявление массивов.
- 27.Ввод-вывод одномерных массивов.
- 28.Обработка одномерных массивов.
- 29.Двумерные массивы.
- 30.Ввод-вывод двумерных массивов.
- 31.Обработка двумерных массивов
- 32.Строки. Объявление строковых типов данных.
- 33.Стандартные функции для работы со строками.
- 34.Поиск, удаление, замена символа в строке
- 35.Пользовательские типы данных.
- 36.Действия над пользовательскими типами данных.
- 37.Понятие функции, их сущность и назначение.
- 38.Организация функций.
- 39.Функции, определенные пользователем, передача аргументов
- 40.Рекурсия.
- 41.Типы файлов. Открытие и закрытие файла.
- 42.Запись в файл, чтение данных из файла.
- 43.Функции работы с файлами.
- 44.Стеки. Программирование алгоритмов с использованием стеков.  
Очереди
- 45.Программирование алгоритмов с использованием очередей.
- 46.Списки. Программирование алгоритмов с использованием списков
- 47.Разработка функционального интерфейса приложения.
- 48.Создание интерфейса приложения.
- 49.Разработка функциональной схемы работы приложения.
- 50.Разработка игрового приложения
- 51.Разработка оконного приложения с несколькими формами.
- 52.Разработка игрового приложения
- 53.Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения.
- 54.Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения
- 55.Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г.Рязани**

<p>Рассмотрено ЦК по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование</p> <p>Председатель _____ «__»_____20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование группа СС 211 Экзамен по ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования 20____-20____ учебный год</p>	<p>Утверждаю: Зам. директора по УМР</p> <p>«____»_____20____ г</p>
---	---	--

- 1.
- 2.

Преподаватель \_\_\_\_\_

**Основные печатные издания**

1. Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие для СПО / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2022. — 240 с.
2. Программирование. Сборник задач: учебное пособие для СПО / В. С. Батасова, П. В. Гречкина, А. А. Горкина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2022. — 168 с.
3. Кривцов, А. Н. Алгоритмизация и программирование. Основы программирования на C/C++: учебное пособие / А. Н. Кривцов, С. В. Хорошенко. — Санкт-Петербург: Издательство СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. — 202 с.

**Основные электронные издания**

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17498-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533200>
2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке С# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517324>
3. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515206>



4. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513113>
5. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17319-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532858>
6. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493565>
7. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Л. Голицына, И. И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 431 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1150328>.
8. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Д. Колдаев; Под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва: Издательство ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2021. — 414 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1151517>
9. Кудрявцева, И. А. Программирование: комбинаторная логика: учебное пособие для вузов / И. А. Кудрявцева, М. В. Швецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10620-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495079>.