

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор ИТЖТ - филиал ПривГУПС
Дата подписания: 09.06.2026 10:50:02
Уникальный программный ключ:
705b520be7c208010fd7fb4dfc76dbd29d240bbe

Приложение
к ППСЗ по специальности
09.02.11 Разработка и управление
программным обеспечением

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ
основной профессиональной образовательной программы
09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ
ОБЕСПЕЧЕНИЕМ
Базовая подготовка среднего профессионального образования
Год начала подготовки - 2026**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. ПЕРЕЧНИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФОС	8
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением в части овладения учебной дисциплиной: **Основы алгоритмизации и программирования**
 Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен

1.1. Формы текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Элементы	Формы текущей и промежуточной аттестации
ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования	Тестирование
	Экзамен

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	– применять современную научную профессиональную терминологию	– современная научная и профессиональная терминология	-

ю деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях			
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические особенности личности	-
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	– правила оформления документов	-
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– демонстрировать осознанное поведение	– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	-
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	– соблюдать нормы экологической безопасности	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
ПК 2.2 Разрабатывать модули программного обеспечения.	– разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий – применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей – анализировать требования и определять функциональность модуля – создавать интерфейсы для взаимодействия с	– язык программирования, основные конструкции, синтаксис – паттерны проектирования – структуры данных – принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP – работа с инструментальным программным обеспечением – методы оптимизации кода и алгоритмов – эффективные алгоритмы и структуры	– создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования – отладки и тестирования разработанных модулей – применение структурного и объектно-ориентированного программирования – оптимизации кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности

	<p>другими модулями и системами</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей – оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества – работать с системой контроля версий – улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места – проводить анализ и мониторинг производительности приложений – применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода 	<p>данных для повышения производительности</p> <ul style="list-style-type: none"> – многопоточность в программных модулях – методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными – кэширование данных – управление памятью – техники повышения производительности программного обеспечения 	<ul style="list-style-type: none"> – мониторинга и анализа производительности и приложений
<p>ПК 2.4 Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования. – создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям. – выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования. – анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки. 	<ul style="list-style-type: none"> – принципы и методы тестирования программного обеспечения. – основы программирования и архитектуры программного обеспечения. – основы баз данных и SQL-запросов. – инструменты для автоматизации тестирования – основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования – понятие дефекта программного обеспечения – критерии качества ПО 	<ul style="list-style-type: none"> – отладки программного обеспечения на уровне программных модулей – тестирования программного обеспечения – формирования тестовых сценариев – подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости) – оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых

	<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении. – выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования – использовать системы контроля дефектов ПО – составлять отчет о выполнении тестирования ПО 	<ul style="list-style-type: none"> – виды и типы тестирования ПО – техники ручного тестирования – техники автоматизированного тестирования – жизненный цикл дефекта ПО – принципы работы в системе контроля дефектов – основные понятия о качестве ПО 	<p>ресурсов для его выполнения</p> <ul style="list-style-type: none"> – настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции – формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами – выполнения тестовых процедур на тестовых данных
--	--	---	--

2. ПЕРЕЧНИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень тестовых заданий для текущего контроля

1. Последовательность действий, допустимых для исполнителя, - это

- а) программа
- б) алгоритм
- в) команда
- г) система команд

2. Для чего предназначен компонент ListBox?

- а) список действия
- б) группа элементов
- в) метка
- г) список выбора

3. Команда, у которой действия выполняются после проверки условия, называются ...

- а) командой цикла
- б) командой ветвления
- в) простой командой
- г) процедурой

4. Графический способ описания алгоритма - это ...

- а) программа
- б) блок-схема
- в) алгоритм
- г) словесно-пошаговая запись

5. Тип, описывающий устройства объектов?

- а) объект
- б) класс
- в) цикл
- г) массив

6. Отдельное указание исполнителю - это ...

- а) программа
- б) алгоритм
- в) команда
- г) приказ

7. Что такое детерминированность ?

- а) окно будущей программы
- б) выражение логического типа
- в) сложный механизм, обеспечивающий высокую эффективную работу программисту
- г) при применении алгоритма к одним и тем же исходным данным должен получаться всегда один и тот же результат

8. Программы, которые содержат команду повторения, называются ...

- а) линейными
- б) разветвляющимися
- в) циклическими
- г) вспомогательными

9. Двумерные массивы у которых число строк и столбцов совпадает называется?

- а) матрицами
- б) массив
- в) таблица
- г) тип данных

10. Человек, робот, автомат, устройство, компьютер, который выполняет чьи-то команды, - это...

- а) помощник
- б) исполнитель
- в) программа
- г) раб

11. Искусственные языки записи алгоритмов для исполнения их на ЭВМ?

- а) Кодирование
- б) алгоритм
- в) программирование
- г) язык программирования

12. Программа, расширяющая возможности программного пакета?

- а) процедура
- б) встраиваемый модуль
- в) функция
- г) анимация

13. Что такое условный оператор?

- а) специальные конструкции языка, которые рассматриваются компилятором как образцы для создания других элементов программы
- б) программа, расширяющая возможности программного пакета
- в) оператор, который позволяет проверить некоторые условия и в зависимости от результатов проверки выполнить то или иное действие.
- г) выражение имеющие одно из двух возможных значений

14. Предназначено для создания и редактирования текста программы?

- а) подпрограмма
- б) окно кода
- в) текстовый файл
- г) массив

15. Окно будущей программы

- а) окно кода
- б) строковая переменная
- в) окно формы

16. Каким, словом объявляется переменная?

- а) const
- б) var
- в) begin
- г) end

17. Завершающая модуль команда?

- а) end.
- б) begin
- в) var

18. Файл не содержащий ни одного элемента называется?

- а) полным
- б) пустым
- в) не существующим
- г) не полным

19. Файлы расположенные на внешнем устройстве называется?

- а) текстовый файл
- б) запись в файл
- в) физическими файлами
- г) тип данных

20. Для чего предназначен компонент Button?

- а) командная кнопка
- б) быстрая кнопка
- в) граница
- г) рисунок

Каждый правильный ответ в заданиях №1-№20 оценивается в 1 балл.

Наибольшее количество баллов-20

Перечень вопросов для экзамена

Основные этапы решения задач с использованием компьютера. Общее понятие алгоритма.

2. Свойства алгоритмов и методы разработки алгоритмов.

3. Формы представления алгоритмов: естественный язык, блок-схема, формальный язык.

4. Основные конструкции алгоритмического языка – линейная и ветвление.

Привести в качестве примера блок-схемы.

5. Основные конструкции алгоритмического языка – циклы с условием, с параметром.

Привести в качестве примера блок-схемы.

6. Основные конструкции алгоритмического языка – циклы с постусловием, с параметром.

Привести в качестве примера блок-схемы.

7. Современные системы разработки эффективных программ на языке программирования высокого

уровня.

8. Разработка технического задания на программный продукт.

9. Теоретические предпосылки структурного программирования.

10. Состав и структура языка программирования C++.

11. Понятия алфавита, синтаксиса и семантики языка программирования C++.

12. Комментарии. Переменные. Определение имени переменной.

13. Область видимости объекта. Глобальные и локальные переменные.

14. Время жизни переменной. Пространство имён.

15. Оператор присваивания. Формат и пример использования оператора присваивания.

16. Типы данных. Модификации типов данных.

17. Типы данных. Преобразование типов явное и неявное.

18. Стандартные операции с переменными.

19. Константы. Запись целых, символьных и строковых констант. Именованные константы.

20. Понятие оператора. Запись операторов.

21. Многострочные операторы, понятие блока.

22. Оператор условия. Составления условия: сравнение числовых значений.

- Привести в качестве примера фрагмент программы.
23. Оператор условия. Составления условия: сравнение строковых значений. Привести в качестве примера фрагмент программы.
 24. Оператор условия. Составления условия: сравнение логических значений. Привести в качестве примера фрагмент программы.
 25. Составление сложных условий. Использование логических операций.
 26. Использование логических операций. Приоритет операций.
 27. Вложенные операторы. Оператор выбора.
 28. Работа оператора множественного выбора. Оптимизация оператора выбора.
 29. Оператор цикла: циклы с предусловием. Привести в качестве примера фрагмент программы.
 30. Оператор цикла: циклы с постусловием. Привести в качестве примера фрагмент программы.
 31. Оператор цикла: циклы с параметром. Привести в качестве примера фрагмент программы.
 32. Цикл для обхода элементов. Понятия: тело цикла, условие цикла, счетчик, итерация.
 33. Использование счетчика цикла. Оператор досрочного выхода из цикла.
 34. Основные принципы объектно-ориентированного подхода в программировании.
 35. Классы: основные понятия и определения.
 36. Классы и объекты в ООП.
 37. Понятие массива. Массивы одномерные.
 38. Понятие массива. Массивы многомерные.
 39. Понятие индекса и элемента массива.
 40. Подсчет объема памяти занимаемой массивом.
 41. Указатели в C++. Использование указателей в работе с массивами.
 42. Структуры в C++. Использование структурных типов в программе.
 43. Ссылки в C++. Использование ссылок в программе.
 44. Функции. Формат определения функции. Прототип функции.
 45. Функции. Рекурсивное определение функции.
 46. Функции. Использование библиотечных функций.
 47. Представление текстовой информации.
 48. Понятие строка. Различные способы организации строковых данных.
 49. Работа с отдельными символами.
 50. Наиболее употребительные функции для работы со строками.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФОС ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Оценка экзамена выражается в баллах (при устном ответе).

«отлично» - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по данной дисциплине в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности;

«хорошо» – студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа;

«удовлетворительно» – студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен;

«неудовлетворительно» – студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

Критерии оценок тестового контроля знаний:

5 (отлично) – 71-100% правильных ответов

4 (хорошо) – 56-70% правильных ответов

3 (удовлетворительно) – 41-55% правильных ответов

2 (неудовлетворительно) – 40% и менее правильных ответов

При оценивании письменных работ (ответов на контрольные вопросы, выполнении контрольных работ, выполнении практических заданий различного вида), учитывается правильность оформления работы и требования, предъявляемые к оценкам:

«отлично» - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по данной дисциплине в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности;

«хорошо» - студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа;

«удовлетворительно» - студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен;

«неудовлетворительно» - студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной и основной литературы:

Основные источники:

1. Кудинов, Ю. И. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, А. Ю. Келина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2022. — 71 с. — ISBN 978-5-88247-956-4, 978-5-4488-0757-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.book.ru/92834.html>

Дополнительные источники:

1. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.book.ru/96017.html>