

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора,  
совмещающий обязанности директора  
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке

\_\_\_\_\_ Баранов Ю.А.

«29» мая 2026г.

**Рабочая программа дисциплины**

Языки программирования

Направление подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль) Анализ безопасности информационных систем

Присваиваемая квалификация «Специалист по защите информации»

Формы обучения: очная

Год набора 2026

Новокузнецк 2026 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании учебно-методического совета филиала КузГТУ в г. Новокузнецке

Протокол № 6 от 29.05.2026

Зав. Кафедрой ИТиЭД

  
\_\_\_\_\_

В. В. Шарлай

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР

  
\_\_\_\_\_

Т. А. Евсина

## **1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Языки программирования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-7 - Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ;

**Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций**

**Индикатор(ы) достижения:**

Способен писать программный код для реализации готовых алгоритмов. Умеет писать программы для реализации различных структур данных.

**Результаты обучения по дисциплине:**

Знать синтаксис основных языков программирования, методы работы с данными на выбранном языке программирования.

Уметь реализовывать разработанный алгоритм на выбранном языке программирования; работать с данными.

Владеть методами написания программы для реализации различных структур данных.

## **2 Место дисциплины "Языки программирования" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Технологии и методы программирования, Основы информатики, организации ЭВМ, вычислительных и информационных систем.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

## **3 Объем дисциплины "Языки программирования" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины "Языки программирования" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 2/Семестр 4</b>			
Всего часов	180		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
Лекции			
Лабораторные занятия	32		
Практические занятия	16		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	48		
<b>Самостоятельная работа</b>	48		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен /36		



1774206209

#### 4 Содержание дисциплины "Языки программирования", структурированное по разделам (темам)

##### 4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах
	ОФ
1. Основы теории формальных языков и грамматик	4
2. Распознаватели и преобразователи	4
3. Формальные методы описания перевода.	4
4. Алгоритмы синтаксического анализа	2
5. Реализация атрибутного перевода	2
<b>Итого</b>	<b>16</b>

##### 4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы Вид СРС	Трудоемкость в часах
	ОФ
1. Классификация грамматик по Хомскому.	4
2. Эквивалентные преобразования КС-грамматик.	4
3. Преобразования конечных автоматов.	4
4. Моделирование функционирования МП-автомата.	8
5. Распознаватель для LL(1)-грамматик.	8
6. Распознаватель для грамматик простого предшествования.	4
<b>Итого</b>	<b>32</b>

##### 4.3 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Наименование работы Вид СРС	Трудоемкость в часах
	ОФ
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям	20
Оформление отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	38
Подготовка к промежуточной аттестации	6
<b>Итого</b>	<b>64</b>
Экзамен	32
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8



1774206209

**5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Языки программирования"**

**5.1 Паспорт фонда оценочных средств**

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

<b>Форма (ы) текущего контроля</b>	<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>Индикатор (ы) достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>	<b>Уровень</b>
Опрос по контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам	ОПК-7 - Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	Способен писать программный код для реализации готовых алгоритмов. Умеет писать программы для реализации различных структур данных.	<b>Знать</b> синтаксис основных языков программирования, методы работы с данными на выбранном языке программирования. <b>Уметь</b> реализовывать разработанный алгоритм на выбранном языке программирования; работать с данными. <b>Владеть</b> методами написания программы для реализации различных структур данных.	Высокий или средний
<p><b>Высокий уровень достижения компетенции</b> - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.  <b>Средний уровень достижения компетенции</b> - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.  <b>Низкий уровень достижения компетенции</b> - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.</p>				

**5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы**

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ.: <https://el.kuzstu.ru/login/index.php>.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

**5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле**

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам или тестирование по разделу дисциплины, оформлении отчетов по практическим и(или) лабораторным работам.

**Опросе обучающихся по контрольным вопросам или тестирование по разделу дисциплины**

Обучающийся отвечает на 2 вопроса, либо отвечает на 10 тестовых заданий.

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 85...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 75...84 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса;
- 65...74 баллов - при правильном и полном ответе только на один из вопросов



1774206209

- 25...64 - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-64	65-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Критерии оценивания при тестировании:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на 10 вопросов;
- 85...99 баллов - при правильном ответе на 8-9 вопросов;
- 75...84 баллов - при правильном ответе на 7 вопросов;
- 65...74 баллов - при правильном ответе на 5-6 вопросов
- 25...64 - при правильном ответе только на 4 вопроса;
- 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-64	65-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

**Примерный перечень контрольных вопросов:**

**1. Основы теории формальных языков и грамматик**

1. Что такое грамматика языка?
2. Какими свойствами обладают формальные языки, используемые в приложениях?
3. Что относят к способам конечного описания формального языка?
4. Является ли аппарат атрибутивных грамматик законченным методом формального описания языка?
5. Что изучает теория формальных грамматик?

**2. Распознаватели и преобразователи**

1. Определение распознавателя, его назначение и принцип действия
2. Классификация распознавателей
3. Определение преобразователя, его назначение и принцип действия
4. Конечные автоматы, их разновидности
5. Принцип действия магазинного автомата

**3. Формальные методы описания перевода.**

1. какие существуют схемы компиляции в формальных методах описания перевода?
2. Какие две формы записи используются в синтаксически управляемых схемах компиляции?
3. Назначение трансляторов и их разновидности
4. Какие виды анализов программного кода используются в последовательной схеме компиляции?
5. На чем основан синтаксически управляемый перевод?

**4. Алгоритмы синтаксического анализа**

1. Понятие и определение синтаксического анализа
2. Перечислите наиболее распространенные алгоритмы синтаксического анализа
3. Понятие парсинга
4. Что является результатом работы (выходом) синтаксического анализатора?
5. Какие виды анализа (разбора) может выполнять синтаксический анализатор?

**5. Реализация атрибутивного перевода**

1. Перечислите наиболее известные виды атрибутивных грамматик
2. На чем основан формализм атрибутивных грамматик?
3. Преимущества и недостатки атрибутивных грамматик
4. Какая грамматика называется атрибутивной транслирующей грамматикой?
5. Кратко опишите принцип атрибутивного перевода методом рекурсивного спуска

**Примерный перечень тестовых заданий:**

**1. Основы теории формальных языков и грамматик**

1. Используемые в приложениях формальные языки

являются конечными



1774206209

являются бесконечными  
как правило, не определяются понятием конечности

2. Каждая грамматика порождает

как минимум пару языков  
не меньше четырех языков  
только один язык

3. Все грамматики

могут принадлежать к разным классам  
принадлежат только одному классу  
не классифицируются

## **2. Распознаватели и преобразователи**

1. Распознаватель является частью:

компилятора  
транслятора  
интерпретатора

2. Какие преобразователи применяются для анализа текстов на различных языках программирования:

контекстно-свободные  
контекстно-зависимые

3. Пусть задан конечный автомат - преобразователь

$A = \langle \Sigma_x = \{0, 1\} \Sigma_y = \{A, P, T\}, Q = \{0, 1, 2, 3\}, 0, \Phi, \Psi \rangle$ , где

$\Phi / \Psi$ :

$Q \setminus \Sigma_x$	0	1
0	0/T	1/A
1	2/P	3/T
2	1/A	2/T
3	1/A	3/P

4. Какое входное слово автомат A перерабатывает в выходное слово APAPAT?

100101  
000001  
100011  
100001  
никакое

## **3. Формальные методы описания перевода**

1. Какие существуют формальные методы описания перевода (выбрать все верные)

схемы компиляции  
синтаксически управляемые схемы  
лексически управляемые схемы  
схемы интерпретации

2. Какая из схем метода перевода содержит лексический, синтаксический, семантический анализы: выбрать все верные

Последовательная схема компиляции  
Интегрированная схема компиляции  
Параллельная схема интерпретации  
Интегрированная схема интерпретации

3. На какой теории основаны формальные методы описания перевода: выбрать все верные



1774206209

теория формальных языков  
теория формальных грамматик  
теория формального синтаксиса  
теория формальной лексики

#### **4. Алгоритмы синтаксического анализа**

1. Что является входом синтаксического анализатора: выбрать все верные

последовательность лексем  
дерево разбора  
таблицы

2. К какому типу синтаксического анализа относится метод рекурсивного спуска

к нисходящему  
к восходящему  
ни к одному из двух

3. Укажите достоинства для структурного нисходящего парсера (анализатора) – СНП

СНП найдет все возможные варианты разбора предложения, если грамматика содержит неоднозначности  
СНП способен делать ослабляющие допущения и оценивать выполненный анализ с учетом таких допущений  
СНП естественным образом реализует поиск в глубину  
СНП реализует в большей степени математическую концепцию, чем языковую

#### **5. Реализация атрибутного перевода**

1. КС-грамматика, у которой множество терминальных символов разбито на множество входных символов  $V_T$  и множество операционных символов  $\Delta$  называется:

трансляционной  
компиляционной  
интерпретационной

2. Атрибутивной грамматикой называется грамматика с атрибутами и ..... правилами вычисления значений атрибутов:

Семантическими  
Синтаксическими  
Лексическими

3. Аппарат простых синтаксически управляемых (СУ) – схем перевода, являющихся ядром АТ-грамматик, позволяет построить только ..... структуру объектной программы:

Синтаксическую  
Семантическую  
лексическую

#### **Отчеты по лабораторным и (или) практическим работам (далее вместе - работы):**

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных и(или) практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1. Тема работы.
  2. Задачи работы.
  3. Краткое описание хода выполнения работы.
  4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).
  5. Выводы
- Критерии оценивания:
- 75 – 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме
  - 0 – 74 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.



1774206209

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

### 5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формами промежуточной аттестации являются экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

ответы на вопросы во время опроса по разделам дисциплины или пройденное тестирование.  
зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам;

**На экзамене обучающийся отвечает на 2 вопроса, либо отвечает на 20 тестовых заданий**

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 85...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 75...84 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса;
- 65...74 баллов - правильном и полном ответе только на один из вопросов
- 25...64 - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-74	85-99	100
Шкала оценивания	Неуд		Хорошо	Отлично	
	не зачтено		зачтено		

Критерии оценивания при тестировании:

- 95-100 баллов - при правильном и полном ответе на 19-20 вопросов;
- 85...94 баллов - при правильном ответе на 16-18 вопросов;
- 75...84 баллов - при правильном ответе на 13-15 вопросов;
- 65...74 баллов - правильном ответе на 10-12 вопросов
- 25...64 - при правильном ответе только на 1-9 вопрос(ов);
- 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-74	85-94	95-100
Шкала оценивания	Неуд		Хорошо	Хорошо	Отлично
	не зачтено		зачтено		

*Примерный перечень вопросов на экзамен:*

1. Если язык программирования ориентирован на конкретный тип процессора и учитывает его особенности, то как он называется? Приведите примеры данных языков.
2. Как должны храниться инструкции и операнды в памяти ЭВМ?
3. Что является основной и неделимой единицей данных?
4. Почему работа программы в современный ЭВМ не зависит от обрабатываемых данных?
5. Как выполняются инструкции при выполнении программного кода. В системах с одноядерными процессорами.
6. Для чего нужны инструкции условного или безусловного перехода. Приведите пример использования данных инструкций.
7. В виде чего представляются в ЭВМ инструкции и данные (то есть операнды, результаты, адреса) ?
8. Дайте определение языку программирования.
9. Что такое синтаксис языка? Приведите пример.
10. Что такое семантика языка? Приведите пример.
11. Укажите особенности языков первого поколения. Приведите примеры использования.
12. Укажите особенности языков второго поколения. Приведите примеры использования.
13. Укажите особенности языков третьего поколения. Приведите примеры использования.
14. Дайте определение компилятору. Приведите примеры известных вам компиляторов. Перечислите достоинства и недостатки.
15. Как называется программа, транслирующая исходных код программы, в исполняемые коды понятные операционной системе? Приведите известные вам программы такого типа.



1774206209

16. Перечислите особенности программ транслирующих исходный код программы, в исполняемые коды.
17. Перечислите основные виды компиляторов. Опишите назначение каждого из них. Перечислите достоинства и недостатки.
18. Как называется программа, которая транслирует исходный код в машинный код компьютеров, оснащённых векторным процессором?
19. Как называется Вид компиляторов, ориентированных на работу с базами данных и отдельными таблицами хранящими большие объёмы информации?
20. Как называется программа, транслирующая исходный код и дополняющая к уже скомпилированному коду программы изменения, вносимые разработчиками во время разработки?
21. Как называется программа, понимающая формальное описание языка программирования и создающая компилятор для данного языка?
22. Как называется вид компиляторов позволяет самостоятельно исправлять ошибки во время компиляции программы?
23. Дайте определение Интерпретатору. Перечислите достоинства и недостатки.
24. Как называется программа, которая позволяет сразу выполнять исходный код написанный на языке программирования не преобразуется его в бинарный код понятный операционной системе, а используя для выполнения специальный встроенный сервис в ОС систему.
25. Перечислите достоинства интерпретаторов.
26. Перечислите недостатки интерпретаторов.
27. Опишите основные правила программирования. Обоснуйте их использование.
28. Можно ли объявлять переменные одним и тем же именем в рамках одного блока кода? Обоснуйте ответ.
29. Нужно ли заранее объявлять переменные процедуры и функции для их использования? Обоснуйте ответ .
30. Обзор языков программирования: история; обзор основных парадигм программирования (процедурная, объектно-ориентированная, функциональная парадигмы).
31. Принципы разработки языков программирования: составные части ЯП, типизация; модели структур данных, теорема о структурном программировании.
32. Виртуальные машины: понятие виртуальной машины; иерархия виртуальных машин; промежуточные языки; проблемы безопасности выполнении программного кода на другой машине
33. Трансляция языков программирования: сравнение процессов компиляции и интерпретации; фазы трансляции ЯП (лексический анализ, синтаксический разбор, генерация кода, оптимизация); машинно-независимые и машинно-зависимые аспекты трансляции, конечные автоматы, КС-языки.
34. Описание алгоритмических языков. Формулы Бэкуса-Наура
35. Описание алгоритмических языков. Синтаксические диаграммы.

*Примерный перечень тестовых заданий на экзамен:*

1. Языком программирования называется
  - совокупность средств и правил перевода текста с естественного языка на формальный.
  - совокупность средств и правил перевода текста с формального языка на естественный.
  - совокупность средств и правил представления алгоритма в виде, пригодном для выполнения вычислительной машиной.
  - язык, понятный программистам.
  - язык, понятный компьютеру.
1. Система программирования – это:
  - устройство для создания компьютерных программ.
  - специальная программа, предназначенная для создания компьютерных программ.
  - операционная система компьютера.
  - программное обеспечение компьютера, предназначенное для разработки, отладки и исполнения программ, записанных на определённом языке программирования.
  - совокупность программ на определённом языке программирования.
1. Какие из перечисленных языков программирования существуют?
  - деструктивные
  - функциональные



1774206209

конструктивные

1. Используемые в приложениях формальные языки

являются конечными  
являются бесконечными  
как правило, не определяются понятием конечности

1. Каждая грамматика порождает

как минимум пару языков  
не меньше четырех языков  
только один язык

1. Все грамматики

могут принадлежать к разным классам  
принадлежат только одному классу  
не классифицируются

1. Распознаватель является частью:

компилятора  
транслятора  
интерпретатора

1. Какие преобразователи применяются для анализа текстов на различных языках программирования:

контекстно-свободные  
контекстно-зависимые

1. Какое входное слово автомат А перерабатывает в выходное слово АРАРАТ?

100101  
000001  
100011  
100001  
никакое

1. Какие существуют формальные методы описания перевода (выбрать все верные)

схемы компиляции  
синтаксически управляемые схемы  
лексически управляемые схемы  
схемы интерпретации

1. Какая из схем метода перевода содержит лексический, синтаксический, семантический анализы:  
выбрать все верные

Последовательная схема компиляции  
Интегрированная схема компиляции  
Параллельная схема интерпретации  
Интегрированная схема интерпретации

1. На какой теории основаны формальные методы описания перевода: выбрать все верные

теория формальных языков  
теория формальных грамматик  
теория формального синтаксиса  
теория формальной лексики

1. Что является входом синтаксического анализатора: выбрать все верные

последовательность лексем  
дерево разбора  
таблицы



1774206209

1. К какому типу синтаксического анализа относится метод рекурсивного спуска

- к нисходящему
- к восходящему
- ни к одному из двух

1. Укажите достоинства для структурного нисходящего парсера (анализатора) – СНП

- СНП найдет все возможные варианты разбора предложения, если грамматика содержит неоднозначности
- СНП способен делать ослабляющие допущения и оценивать выполненный анализ с учетом таких допущений
- СНП естественным образом реализует поиск в глубину
- СНП реализует в большей степени математическую концепцию, чем языковую

1. КС-грамматика, у которой множество терминальных символов разбито на множество входных символов  $V_T$  и множество операционных символов  $\Delta$  называется:

- трансляционной
- компиляционной
- интерпретационной

1. Атрибутной грамматикой называется грамматика с атрибутами и ..... правилами вычисления значений атрибутов:

- Семантическими
- Синтаксическими
- Лексическими

1. Аппарат простых синтаксически управляемых (СУ) – схем перевода, являющихся ядром АТ-грамматик, позволяет построить только ..... структуру объектной программы:

- Синтаксическую
- Семантическую
- лексическую

### **5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический



1774206209

работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.

## **6 Учебно-методическое обеспечение**

### **6.1 Основная литература**

1. КолесниковаТатьяна, Г. Языки программирования : учебное пособие : [16+] / Г. КолесниковаТатьяна ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 182 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573802> (дата обращения: 09.04.2026). – Библиогр.: с. 168-169. – ISBN 978-5-8353-2448-4. – Текст : электронный.

2. Колесникова, Т. Г. Языки программирования : учебное пособие / Т. Г. Колесникова. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 182 с. — ISBN 978-5-8353-2448-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134312> (дата обращения: 23.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Кетков, Ю. Л. Введение в языки программирования С и С++ : курс : учебное пособие : [16+] /



1774206209

Ю. Л. Кетков. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008. – 252 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234040> (дата обращения: 15.04.2026). – Текст : электронный.

2. Свердлов, С. З. Языки программирования и методы трансляции : учебное пособие / С. З. Свердлов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 564 с. — ISBN 978-5-8114-3457-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116391> (дата обращения: 23.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.3 Методическая литература**

1. Языки программирования : методические материалы для обучающихся специальности 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем" очной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. безопасности ; сост.: Е. В. Прокопенко, И. В. Чичерин. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 20 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9125> (дата обращения: 23.03.2026). – Текст : электронный.

### **6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. База данных Springer Materials <http://materials.springer.com/>
2. База данных zbMath <https://zbmath.org/>
3. Цифровая библиотека IPRsmart <https://ipr-smart.ru/>
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотека КузГТУ <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21>
7. Электронная библиотека Новосибирского государственного технического университета <https://clck.ru/UoXpv>
8. Электронная библиотека "Эксперт" Системы Технорматив <https://gost.online/index.htm>
9. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
10. Базы данных Springer Journals, Springer eBooks <https://link.springer.com/>

### **6.5 Периодические издания**

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Программирование : журнал
3. Программные продукты и системы : международный научно-практический журнал

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

ЭИОС КузГТУ:

а) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: <https://elib.kuzstu.ru/>. – Текст: электронный.

б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://portal.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

с) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

### **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Языки программирования"**

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием



1774206209

рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Языки программирования", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. 7-zip
4. Microsoft Windows
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Браузер Спутник

## **10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Языки программирования"**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

## **11 Иные сведения и (или) материалы**

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.



1774206209