

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор УрТИСИ СибГУТИ

Минина Е.А.

« 28 » 11 2025 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Б1.О.17 Программирование на языке C#

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и  
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) / специализация: **Инженерия программного  
обеспечения и искусственного интеллекта**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2026

Разработчик (-и):  
преподаватель

к.т.н. доцент

 / А.А. Кириленко /  
подпись

 / Д.В. Кусайкин /  
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)

Протокол от 27.11.2025 г. № 3

Заведующий кафедрой  / Д.И. Бурумбаев /  
подпись

Екатеринбург, 2025

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
\_\_\_\_\_ Минина Е.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Б1.О.17 Программирование на языке C#

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и  
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) /специализация: **Инженерия программного  
обеспечения и искусственного интеллекта**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2026

Разработчик (-и):  
преподаватель

\_\_\_\_\_ / А.А. Кириленко /  
подпись

к.т.н. доцент

\_\_\_\_\_ / Д.В. Кусайкин /  
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)

Протокол от 27.11.2025 г. № 3

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Д.И. Бурумбаев /  
подпись

Екатеринбург, 2025

## 1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин/практик)
ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение	<p>ПК-1.1 Знает современные методы, средства и стандарты для проектирования и разработки программного обеспечения</p> <p>ПК-1.2 Умеет применять современные технологии для проектирования и разработки программного обеспечения</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками проектирования и разработки программного обеспечения</p>	1,2	<p>1 этап Б1.О.07 Программирование на языке Python</p> <p>Б1.О.17 Программирование на языке C#</p> <p>Б1.В.01 Web-технологии (1 семестр)</p>

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен

## 2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Индикатор освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-1.1 Знает современные методы, средства и стандарты для проектирования и разработки программного обеспечения	Знает классификацию программного обеспечения, основные понятия и нормативные материалы по технологиям; методы и средства разработки программного обеспечения	Знает теоретические основы и широкий спектр способов проверки работоспособности программного кода (модульное, интеграционное, системное тестирование), понятие рефакторинга программного кода и способы его реализации
ПК-1.2 Умеет применять современные технологии для проектирования и разработки программного обеспечения	Умеет выбирать необходимый стек технологий при проектировании и разработке программного обеспечения	Умеет составлять план сценария проверки работоспособности программного обеспечения и на основании анализа результата проверки строить план модификации программного обеспечения
ПК-1.3 Владеет навыками проектирования и разработки программного обеспечения	Владеет навыками работы, связанной с проектированием и разработкой программного обеспечения	Имеет практический опыт проведения проверки работоспособности и рефакторинга программного обеспечения системного и прикладного уровня разной степени сложности

## Шкала оценивания.

### Экзамен

5-балльная шкала	Критерии оценки
«отлично»	На экзаменационные вопросы даны полные аргументированные ответы. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала по тематике: конструкция НСЭ на основе электрических и волоконно-оптических кабелей, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния на направляющие системы электросвязи, защита направляющих систем электросвязи и линейных сооружений от коррозии, основы проектирования, строительства и технической эксплуатации направляющих систем электросвязи. Студент усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их при выполнении заданий.
«хорошо»	На экзаменационные вопросы даны полные аргументированные ответы, но с замечаниями преподавателя. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при ответе на поставленные вопросы, по тематике: конструкция НСЭ, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния и коррозия. Допущены ошибки при решении задач
«удовлетворительно»	На экзаменационные вопросы даны ответы со слабой аргументацией, преподаватель задал множество наводящих вопросов. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе выполнения практических заданий, решения задач допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, по некоторым дисциплинарным разделам, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и по тематике: конструкция НСЭ, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния и защита направляющих систем электросвязи и линейных сооружений от коррозии, основы проектирования, строительства и технической эксплуатации направляющих систем электросвязи.
«неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового, проявляется недостаточность знаний. Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний по темам дисциплины, отсутствуют навыки решения задач.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания по дисциплине

**3.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы и методы текущего контроля**

Тема и/или раздел	Формы/методы текущего контроля успеваемости
ПК-1.1 Знает современные методы, средства и стандарты для проектирования и разработки программного обеспечения	
Введение в язык программирования C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Основные операции и переменные в C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Сложные типы данных	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Условия и циклы	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Методы(подпрограммы)	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Принципы ООП	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Начало работы с ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Первое приложение на ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Обработка ошибок с помощью конвейера промежуточного ПО	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание JSON API с помощью минимальных API	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Сопоставление URL-адресов с конечными точками	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Модели и валидация в минимальных API	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Внедрение зависимостей	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Конфигурирования и документирование приложения ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Знакомство со средой разработки Visual Studio	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ

Создание первой программы на C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание и использование сложных типов данных	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Использование условий и циклов в программах C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание и использование методов в программах	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Объектно-ориентированное программирование на C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Начало работы с ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание первого приложения на ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Инструменты обработки ошибок	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание JSON API и настройка маршрутизации	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание моделей и валидация API	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Сервисы и зависимости в ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Конфигурирования и документирование приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
ПК-1.2 Умеет применять современные технологии для проектирования и разработки программного обеспечения	
Введение в язык программирования C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Основные операции и переменные в C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Сложные типы данных	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Условия и циклы	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Методы(подпрограммы)	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических

	занятий и лабораторных работ
Принципы ООП	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Начало работы с ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Первое приложение на ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Обработка ошибок с помощью конвейера промежуточного ПО	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание JSON API с помощью минимальных API	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Сопоставление URL-адресов с конечными точками	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Модели и валидация в минимальных API	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Внедрение зависимостей	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Конфигурирования и документирование приложения ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Знакомство со средой разработки Visual Studio	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание первой программы на C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание и использование сложных типов данных	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Использование условий и циклов в программах C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание и использование методов в программах	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Объектно-ориентированное программирование на C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Начало работы с ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание первого приложения на ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических

	занятий и лабораторных работ
Инструменты обработки ошибок	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание JSON API и настройка маршрутизации	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание моделей и валидация API	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Сервисы и зависимости в ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Конфигурирования и документирование приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
ПК-1.3 Владеет навыками проектирования и разработки программного обеспечения	
Введение в язык программирования C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Основные операции и переменные в C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Сложные типы данных	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Условия и циклы	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Методы(подпрограммы)	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Принципы ООП	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Начало работы с ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Первое приложение на ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Обработка ошибок с помощью конвейера промежуточного ПО	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание JSON API с помощью минимальных API	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Сопоставление URL-адресов с конечными точками	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ

Модели и валидация в минимальных API	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Внедрение зависимостей	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Конфигурирования и документирование приложения ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Знакомство со средой разработки Visual Studio	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание первой программы на C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание и использование сложных типов данных	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Использование условий и циклов в программах C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание и использование методов в программах	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Объектно-ориентированное программирование на C#	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Начало работы с ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание первого приложения на ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Инструменты обработки ошибок	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание JSON API и настройка маршрутизации	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Создание моделей и валидация API	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Сервисы и зависимости в ASP.NET Core	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ
Конфигурирования и документирование приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий и лабораторных работ

### 3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

**ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение**

## Пример задания на практическое занятие

Цель: рассмотреть создание простых программ на языке программирования C#. Изучить и сравнить различные типы данных в языке программирования C#. Научиться преобразовывать одни типы данных в другие. Получить навыки использования операций ввода и вывода информации, используя встроенные операции языка программирования C#.

Задание: создать простую программу на языке программирования C# с различными типами данных, используя операции преобразования, ввода и вывода.

Задачи: Создание нового проекта:

Используя настроенную среду разработки создайте пустой проект консольного приложения C#. Подключите необходимые библиотеки для работы с разными типами данных, а также библиотеки для работы с операциями преобразования, ввода и вывода.

Создание переменных:

Создайте несколько переменных с различными типами данных, такими как: целое число, число с плавающей точкой, строка, символ и булево.

Использование встроенных операций:

Реализуйте систему ввода данных пользователем. Считайте все данные, и запишите значения в соответствующие переменные.

Преобразование типов данных:

Используя временные переменные переведите переменные одного типа в другие и посмотрите на результат. Сделайте выводы о преобразовании типов данных.

Тестирование:

Организируйте тестирование приложения с представителями целевой аудитории. Попросите пользователей оценить удобство и простоту использования приложения.

Изменения и улучшения:

Используя обратную связь пользователей и результаты тестирования, внесите необходимые изменения и улучшения в приложение.

## Типовые вопросы и задания к экзамену

1. Использование языка программирования C# в разработке ПО.
2. Какие основные операторы используются в алфавите языка программирования C#?
3. Какие типы данных используются в языке программирования C#?
4. Что такое коллекции в C#?
5. Какие виды циклов используются в языке программирования C#?
6. Расскажите основные принципы ООП на примере языка программирования C#.
7. Какие типы методов существуют в языке программирования C# и в чём их разница?
8. Из каких двух важных частей состоит приложение ASP.NET Core? Дайте определения.
9. Какие инструменты используются для обработки ошибок при работе приложения на ASP.NET Core?
10. Что такое маршрутизация в ASP.NET Core?
11. Расскажите о способах и инструментах документирования приложений ASP.NET Core.

Банк контрольных вопросов, заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации находится в учебно-методическом комплексе дисциплины и/или представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <http://www.aup.uisi.ru>.

## 3.3. Методические материалы проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Перечень методических материалов для подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации:

1. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Программирование на языке C#». –URL: <http://aup.uisi.ru>