

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

Е.А. Минина  
2021 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине «Современные технологии в программировании»  
для основной профессиональной образовательной программы по направлению  
11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»  
направленность (профиль) – Сети, системы и устройства телекоммуникаций  
квалификация – магистр  
форма обучения – очная, заочная  
год начала подготовки (по учебному плану) – 2021

**Приложение 1 к рабочей программе**  
**по дисциплине «Современные технологии в программировании»**  
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  
\_\_\_\_\_ Е.А. Минина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине **«Современные технологии в программировании»**  
для основной профессиональной образовательной программы по направлению  
11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»  
направленность (профиль) – Сети, системы и устройства телекоммуникаций  
квалификация – магистр  
форма обучения – очная, заочная  
год начала подготовки (по учебному плану) – 2021

Екатеринбург 2021

# 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)
<b>ОПК-2.</b> Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации.	<b>ОПК-2.3</b> Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях	2	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем (1 этап) Технология разработки телекоммуникационных сервисов (1 этап)
<b>ОПК-3.</b> Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности с помощью современных компьютерных технологий	<b>ОПК-3.1</b> Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности <b>ОПК-3.2</b> Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности	2	Основы научных исследований (1 этап)

Формы 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.

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
	<b>ОПК-2.3</b> Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях	

Низкий (пороговый) уровень	<b>Владеть:</b> навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях	Слабо владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях
Средний уровень		Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях
Высокий уровень		Свободно владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях

**ОПК-3.1** Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности

Низкий (пороговый) уровень	<b>Знать:</b> принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности	Плохо знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности
Средний уровень		Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности при использовании конспекта лекций
Высокий уровень		Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
<b>ОПК-3.2</b> Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности		
Низкий (пороговый)	<b>Уметь:</b> использовать современные информационные и компьютерные	Плохо умеет использовать современные информационные и компьютерные

й) уровень	технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности	технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности
Средний уровень		Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности
Высокий уровень		Хорошо умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности

2.2 Таблица соответствия результатов промежуточной аттестации по дисциплине уровню этапа формирования компетенций

Форма контроля	Шкала оценивания	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения компетенции
Зачет	удовлетворительно	ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2	низкий
	хорошо	ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2	средний
	отлично	ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2	высокий

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлен в таблицах по формам обучения:

Тип занятия	Тема (раздел)	Оценочные средства
<p><b>ОПК-2.3</b> Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях</p> <p><b>ОПК-3.1</b> Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности</p> <p><b>ОПК-3.2</b> Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности</p>		
Лекция	Все темы дисциплины	Конспект лекций Дискуссии
Лабораторная работа	Все лабораторные работы	Отчет по лабораторным работам занятиям Экзамен

#### 4. Типовые контрольные задания

Примеры задания по каждому типу оценочных средств для каждой компетенции, формируемой данной дисциплиной.

##### 4.1 Типовое задание дискуссий по дисциплине:

ОПК-2.3 Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях

- 1) Между какими тегами располагается информация о документе HTML?
- 2) Между какими дескрипторами располагаются данные, отображаемые в строке заголовка?
- 3) Какое обозначение используется в каскадных таблицах стилей для формата неактивизированной гиперссылки?

##### 4.2 Типовое задание для лабораторных работ занятий по дисциплине:

ОПК-2.3 Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях

###### Практическая работа 1

###### Создание и использование классов в Windows-приложениях

###### 1) Цель работы

Изучение методологии создания и использования классов в Windows-приложениях.

###### 2) Подготовка к работе

2.1) Повторить теоретический материал по теме работы.

2.2) Ответить на вопросы допуска к занятию:

2.2.1) Технология создания нового класса.

2.2.2) Удобство использования классов при рисовании типовых графических элементов (например, треугольников).

2.2.3) Отличие класса от объекта.

###### 3) Задание

3.1) Используя выбранный язык программирования, создать классы для работы с объектами «отрезок» и «треугольник». Задать их свойства (координаты вершин и базовой точки, цвет объекта, цвет фона) и методы для построения и аффинных преобразований (построить, закрасить, переместить, повернуть, масштабировать).

Создать программу, демонстрирующую работу с объектами в графическом элементе управления Picture (путем обращения к их соответствующим свойствам и методам).

3.2) Доработать программу, добавив в нее динамические аффинные преобразования созданных экземпляров классов (с использованием таймера). Задать величину преобразований, а также их продолжительность и равномерность (равноускоренность, равнозамедленность).

Программа должна производить разные аффинные преобразования нескольких экземпляров созданных классов независимо друг от друга (например, отрезок перемещается, а треугольник в это же время вращается и уменьшается в размерах). Во время преобразований каждый объект должен рисоваться разным цветом, после паузы закрашиваться, подвергаться шаговому преобразованию и строиться на новом месте.

3.3) Оформить отчет по работе.

###### 4) Содержание отчета

4.1) Титульный лист.

4.2) Постановка задачи.

4.3) Описание выполнения заданий с объяснениями и обоснованиями, а так же с изображениями экрана.

4.4) Тексты основных программных модулей.

4.5) Ответы на контрольные вопросы.

###### 5) Контрольные вопросы

5.1) Различие между исходным и объектным кодом.

5.2) Различие элементов данных и функций класса.

5.3) Определение аффинных преобразований класса внутри самого класса.

5.4) Организация динамического построение графических изображений.

**5. Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации**

Банк представлен в локальной сети кафедры ИСТ и доступен по URL: <http://www.aup.uisi.ru>. После авторизации необходимо выбрать следующий путь: \Обучение \ИСТ \ФГОС ВО 3++ \ выбирается направление, профиль обучения, название дисциплины, указанные на титульном листе

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ИСТ

21.05.2021 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)



подпись

Д.В. Денисов

инициалы, фамилия

21.05.2021 г.



Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры [ИСТ]

21.05.2021 г.      Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)

\_\_\_\_\_  
подпись

Д.В. Денисов

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

21.05.2021 г.