

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)



## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Б1.О.07 Современные проблемы информатики

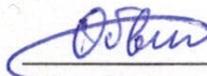
Направление подготовки / специальность: **09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Направленность (профиль) / специализация: **Инженерия программного обеспечения и информационных систем**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2024

Разработчик (-и):  
К.т.н, доцент

  
\_\_\_\_\_ / О. А. Обвинцев /  
подпись

\_\_\_\_\_ /  
подпись

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

Протокол от 30.11.2023 г. №5

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_ /  
подпись

Екатеринбург, 2024

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.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Б1.О.07 Современные проблемы информатики

Направление подготовки / специальность: **09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Направленность (профиль) / специализация: **Инженерия программного обеспечения и информационных систем**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2024

Разработчик (-и):  
К.т.н, доцент

\_\_\_\_\_ / О. А. Обвинцев /  
подпись  
\_\_\_\_\_/ /  
подпись

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

Протокол от 30.11.2023 г. №5

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / /  
подпись

Екатеринбург, 2024

## 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)
ОПК-2 – способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	1	-
	ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач		
	ОПК-2.3 Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач		

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен/зачет

По дисциплине предусмотрен курсовая работа.

## 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
ОПК-2.1 Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-	Знать - процессы предметной области, их характеристики и элементы; - виды моделей и методы их разработки для описания процессов предметной области;	Знает: - современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач; – современное программное и

<p>технические платформы для решения профессиональных задач</p>	<p>- методы алгоритмизации задач данной сферы деятельности.</p> <p>- приёмы определения требований к программным средствам;</p> <p>Уметь</p> <p>- создавать и исследовать модели и для описания процессов предметной области;</p>	<p>аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p> <p>– аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программноаппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности;</p>
<p>ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач</p>	<p>- определять требований к программным средствам и формализовать их;</p> <p>- программно реализовывать алгоритмы задач данной сферы деятельности.</p> <p>- выполнять постановку задачи, в том числе для возможности её решения с помощью программных средств;</p> <p>- определять входные, выходные данные и другие параметры, необходимые для постановки задачи.</p> <p>Владеть</p> <p>- навыками работы в программных продуктах;</p> <p>- навыками проверки работоспособности алгоритмов и программных средств;</p>	<p><b>Умеет:</b></p> <p>– обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач;</p> <p>– разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;</p> <p>– анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования;</p> <p>-формулировать проблемную ситуацию, определять цели исследования и критерии их достижения</p>
<p>ОПК-2.3 Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>- навыками документирования процесса исследования и разработки алгоритмов и программных средств.</p>	<p><b>Владеет навыками:</b></p> <p>- Применения инструментальных сред, программно-технических платформы для решения задач в профессиональной области</p> <p>- Разрабатывать оригинальные программные средства для решения задач в профессиональной области</p>

## Шкала оценивания.

### Курсовая работа

5-балльная шкала	Критерии оценки
«отлично»	Проект сдан в установленные сроки, выполнен в соответствии с заданием, оформление соответствует требованиям, в проекте допущены единичные ошибки, студент уверенно ориентируется в материале проекта, уверенно и аргументировано комментирует принятые решения и расчеты
«хорошо»	Проект сдан в установленные сроки, выполнен в соответствии с заданием, оформление имеет незначительные отклонения от требований, в проекте допущено не более четырех ошибок, студент достаточно уверенно ориентируется в материале проекта, аргументировано комментирует принятые решения и расчеты
«удовлетворительно»	Проект сдан позже установленных сроков, допущены незначительные отклонения от задания, оформление имеет существенные отклонения от требований, в проекте допущено более пяти ошибок, студент не уверенно ориентируется в материале проекта, слабо аргументирует и комментирует принятые решения и расчеты
«неудовлетворительно»	Проект выполнен не в соответствии с заданием, оформление не соответствует требованиям, в проекте допущены множественные ошибки, студент не ориентируется в материале

### Зачет

Бинарная шкала	Критерии оценки
Зачтено	Защита отчетов практических занятий выполнена в срок. По каждой работе имеются развернутые ответы на контрольные. Отчеты оформлены грамотно. При защите отчета по практическим работам свободно ориентируется в материале. Студент посещал лекционные занятия (не менее 90%), писал конспект лекций. Студентом предоставлено портфолио на кафедру.
Не зачтено	Защита отчетов практических занятий не выполнена в срок. Отсутствуют развернутые ответы на контрольные по практическому занятию. Отчеты оформлены некачественно. При защите отчета по практическим работам студент плохо ориентируется в материале. Студент не посещал лекционные занятия (менее 90%), не писал конспект лекций. Студентом не предоставлено портфолио на кафедру.

### 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
ОПК-2.1 Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	
Философские проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
Математические проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций

	Курсовая работа
Технические и технологические проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
Экономические проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
Социальные проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	
Философские проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
Математические проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
Технические и технологические проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
Экономические проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
Социальные проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
ОПК-2.3 Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	
Философские проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
Математические проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
Технические и технологические проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
Экономические проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа
Социальные проблемы информатики	Самостоятельная работа, конспект лекций Курсовая работа

### **3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

**ОПК-2 – способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач**

Пример задания на практическое занятие

Цель практической работы: Исследовать современные проблемы в области информатики и предложить решение для одной из них.

Шаги практической работы:

Выбор проблемы: Попросите студентов выбрать одну из современных проблем в информатике. Это может быть, например, проблема кибербезопасности, искусственного интеллекта, больших данных или этических вопросов.

Исследование проблемы: Студенты должны провести исследование выбранной проблемы, включая обзор литературы, сбор статистических данных и анализ существующих решений.

Разработка решения: Студенты должны предложить собственное решение для выбранной проблемы. Это может быть разработка нового алгоритма, создание приложения, проведение эксперимента и т.д.

Обоснование решения: Студенты должны обосновать выбор своего решения, объяснить, как оно решает выбранную проблему и почему оно эффективно.

Реализация и демонстрация: Если это возможно, студенты могут реализовать свое решение (например, написать программу) и продемонстрировать его работу.

Оценка результата: Студенты должны оценить результаты своей работы и объяснить, насколько успешно их решение решает выбранную проблему.

Презентация: Попросите студентов подготовить презентацию или отчет о своей практической работе и представить ее на занятии.

Типовые вопросы к экзамену

1. Какие проблемы связаны с обработкой и анализом больших данных? Какие технологии помогают в их решении?
2. Какие выгоды приносит анализ данных для бизнеса и принятия решений?
3. Какие основные угрозы в сфере кибербезопасности существуют сегодня, и какие методы защиты могут быть использованы для их преодоления?
4. Расскажите о принципах и техниках хакерской атаки и способах обнаружения таких атак.
5. Какова роль и важность кибербезопасности в сфере бизнеса и государственных учреждений?

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 «Современные проблемы информатики». –URL: <http://aup.uisi.ru/4334953/>
2. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Современные проблемы информатики». –URL: <http://aup.uisi.ru/4334953/>