

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 Информатика

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) / специализация: **Транспортные сети и системы связи**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2023

Разработчик (-и):
к.т.н., доцент

 /Д.В. Денисов/

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

Протокол от 28.04.2023 г. № 10

Заведующий кафедрой  /Д.И. Бурумбаев

подпись

Екатеринбург, 2023

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 Информатика

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) / специализация: **Транспортные сети и системы связи**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2023

Разработчик (-и):
к.т.н., доцент _____ /Д.В. Денисов/

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

Протокол от 28.04.2023 г. № 10

Заведующий кафедрой _____ /Д.И. Бурумбаев
подпись

Екатеринбург, 2023

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-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-3.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-3.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	1	-
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-4.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-4.3. Владеет навыками подготовки и составления рефератов, научных докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности	1	-
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для	ОПК-5.1. Знает классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач ОПК-5.2. Умеет находить и анализировать техническую	1	-

практического применения	документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи ОПК-5.3. Владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика		
--------------------------	--	--	--

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен
По дисциплине предусмотрена домашняя контрольная 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-3.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знать предметную область информатики, Знать предметную область информатики, современные информационные технологии и программные средства. Знать архитектуру, протоколы и стандарты компьютерных сетей, уровней взаимодействия компьютеров и протоколов передачи данных в сетях.	Знать состав современных информационнокоммуникационных и интеллектуальных технологий и программных средств Уметь осуществлять выбор современных информационнокоммуникационных и интеллектуальных технологий и программных средств, осуществлять поиск решений на основе научной методологии
ОПК-3.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Уметь работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решать прикладные задачи различных классов, как вести базы данных и информационные хранилища	Умеет применять современный математический аппарат, используемый при проектировании, разработке, реализации и оценке качества программного обеспечения
ОПК-3.3 Владеет навыками применения современных информационных	Владеет навыками применять языки программирования, работы с базами данных,	Владеет математическими основами программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические

технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов
ОПК-4.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать принципы, методы и средства проектирования информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности	Знать методы анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров
ОПК-4.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь проектировать информационные системы на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
ОПК-4.3. Владеет навыками подготовки и составления рефератов, научных докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности	Иметь навыки подготовки технической и проектной документации с учетом требований информационной безопасности.	Владеть методами подготовки и составления научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров
ОПК-5.1. Знает	Знать требования и	Знать преимущества инженерного

<p>классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач</p>	<p>проектировать программное обеспечение автоматизированных систем, осваивать и применять в практической деятельности различные технологии программирования и среды разработки программ</p>	<p>подхода к созданию программного обеспечения Знать основные источники текущей информации по управлению ИТ - сервисами</p>
<p>ОПК-5.2. Умеет находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи</p>	<p>Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям и конечным пользователям</p>	<p>Уметь самостоятельно находить нужную техническую документацию по использованию программного средства</p>
<p>ОПК-5.3. Владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика</p>	<p>Владеть навыками разработки графического дизайна интерфейса, проектирования пользовательского интерфейса по готовому образцу или концепции, проводить юзабилити-исследование программных продуктов</p>	<p>Владеет методами построения моделей и процессов управления проектам и программных средств, методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами разработки программных продуктов</p>

Шкала оценивания.

Домашняя контрольная 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

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 Информатика, 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-3.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Измерение и представление информации	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Экономические и правовые аспекты информационных технологий	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Представление и обработка чисел в компьютере	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Архитектура и функционирование ПК	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Память ЭВМ	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Алгоритмизация и программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Элементы теории кодирования	Самостоятельная работа,

	конспект лекций ДКР (для ЗФО)
ОПК-3.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Измерение и представление информации	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Экономические и правовые аспекты информационных технологий	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Представление и обработка чисел в компьютере	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Архитектура и функционирование ПК	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Память ЭВМ	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Алгоритмизация и программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Элементы теории кодирования	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
ОПК-3.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
Измерение и представление информации	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Экономические и правовые аспекты информационных технологий	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Представление и обработка чисел в компьютере	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Архитектура и функционирование ПК	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Память ЭВМ	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Алгоритмизация и программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций

	ДКР (для ЗФО)
Элементы теории кодирования	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
ОПК-4.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Измерение и представление информации	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Экономические и правовые аспекты информационных технологий	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Представление и обработка чисел в компьютере	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Архитектура и функционирование ПК	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Память ЭВМ	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Алгоритмизация и программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Элементы теории кодирования	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
ОПК-4.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Измерение и представление информации	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Экономические и правовые аспекты информационных технологий	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Представление и обработка чисел в компьютере	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Архитектура и функционирование ПК	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Память ЭВМ	Самостоятельная работа,

	конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Алгоритмизация и программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Элементы теории кодирования	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
ОПК-4.3. Владеет навыками подготовки и составления рефератов, научных докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности	
Измерение и представление информации	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Экономические и правовые аспекты информационных технологий	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Представление и обработка чисел в компьютере	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Архитектура и функционирование ПК	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Память ЭВМ	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Алгоритмизация и программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Элементы теории кодирования	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
ОПК-5.1. Знает классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач	
Измерение и представление информации	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Экономические и правовые аспекты информационных технологий	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Представление и обработка чисел в компьютере	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Архитектура и функционирование ПК	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Память ЭВМ	Самостоятельная работа,

	конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Алгоритмизация и программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Элементы теории кодирования	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
ОПК-5.2. Умеет находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	
Измерение и представление информации	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Экономические и правовые аспекты информационных технологий	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Представление и обработка чисел в компьютере	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Архитектура и функционирование ПК	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Память ЭВМ	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Алгоритмизация и программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Элементы теории кодирования	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
ОПК-5.3. Владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика	
Измерение и представление информации	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Информационные системы и технологии	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Экономические и правовые аспекты информационных технологий	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Представление и обработка чисел в компьютере	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Архитектура и функционирование ПК	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)

Память ЭВМ	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Алгоритмизация и программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)
Элементы теории кодирования	Самостоятельная работа, конспект лекций ДКР (для ЗФО)

3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Пример задания на практическое занятие

1. Цель работы

- 1.1 Изучить принцип работы в команде
- 1.2 Изучить основные принципы UX/UI
- 1.3 Научиться выбирать технологии для реализации проекта
- 1.4 Изучить основные принципы защиты проекта

2. Оборудование

- 2.1 Персональный компьютер
- 2.2 Графический редактор Figma

3. Ход работы

3.1. Сгруппироваться на команду из 3-4 человек. Среди команды выбрать 1 дизайнера, 1 программиста, 1 продукт менеджера (продажника) для разработки стартапа.

Важно: На команду оформляется 1 общая работа. Перед демонстрацией необходимо перечислить участников и их вид деятельности в команде

3.2. В команде:

Продукт менеджер определяет идею разработки, обосновывает ее финансовые перспективы и защищает конечный продукт перед преподавателем

Дизайнер определяет основной стиль и визуальную составляющую работы

Программист должен найти и обосновать технологии для реализации проекта

3.3. Представить проект к защите

4. Контрольные вопросы:

- 4.1 Что такое аджайл?
- 4.2 Для чего используется программный продукт Figma?
- 4.3 Что такое бакенд (front-end)?
- 4.4 Что такое фронтенд (back-end)?
- 4.5 Что такое UX/UI дизайн?

4.6 Кем был первый в мире программист?

5. Содержание отчета:

5.1 Титул

5.2 Цель работы

5.3 Результат последовательного выполнения заданий вместе с их формулировкой

5.4. Выводы по работе

5.5. Ответы на контрольные вопросы

Пример типовых вопросов к экзамену

1. Что такое «спрайт» и «сцена» в среде программирования Scratch?

2. Что такое абсолютная, относительная, смешанная адресация? Для чего применяется каждый из этих видов адресации?

3. Что такое IDE? Из чего состоит современный IDE?

4. Используя MS Excel, подсчитайте, хватит ли Васе 150 рублей, чтобы купить все продукты (хлеб – 9,6 руб., кофе – 2,5 руб., молоко – 13,8 руб., пельмени – 51,3 руб.), которые ему заказала мама, и хватит ли на чипсы за 10 рублей? Сдачу мама разрешила положить в копилку. Сколько рублей попадет в копилку?

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 «Информатика». –URL: <http://aup.uisi.ru/4172826/>

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информатика». –URL: <http://aup.uisi.ru/4172826/>

3. Методические указания по выполнению домашней контрольной работы по дисциплине «Информатика». –URL: <http://aup.uisi.ru/4172826/>