

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Информационно-технологический университет»
(АНО ВО ИТУ)**

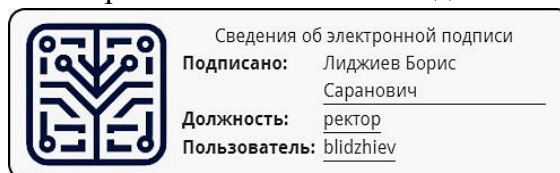
ПРИНЯТО

Решением Ученого Совета
АНО ВО ИТУ
Протокол № 01

от « 17 » января 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО ИТУ Б.С. Лиджиев



от « 17 » января 2025 г.

Фонд оценочных средств (материалов) (актуализированная версия)
Текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)

Б1.О.04.07 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

Для направления подготовки:
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:
производственно-технологический

Направленность (профиль):
Информационные системы

Форма обучения:
очная, очно-заочная, заочная

г. Элиста, 2025

Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<p>ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знает: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий Владеет: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
	<p>ОПК-3.2. Самостоятельно проводит научно-исследовательскую работу с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знает: методологию проведения научно-исследовательской работы Умеет: самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Владеет: навыками самостоятельного проведения научно-исследовательской работы</p>
<p>ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>	<p>ОПК-6.1. Осуществляет и обосновывает выбор компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов</p>	<p>Знает: устройство и функционирование информационных систем, применяемое современное компьютерное и сетевое оборудование Умеет: выбирать компьютерное и сетевое оборудование для оснащения отделов, лабораторий, офисов Владеет: навыками выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов</p>

Показатели оценивания результатов обучения

Шкала оценивания			
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий			
<p>Не знает: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Не умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Не владеет: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Поверхностно знает: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>В целом умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий, но испытывает затруднения</p> <p>В целом владеет: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий, но испытывает сильные затруднения</p>	<p>Знает: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий, но допускает несущественные ошибки</p> <p>Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий, но иногда допускает ошибки</p> <p>Владеет: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий, но иногда допускает</p>	<p>Знает: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеет: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий</p>

		ошибки	
ОПК-3.2. Самостоятельно проводит научно-исследовательскую работу с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
<p>Не знает: методологию проведения научно-исследовательской работы</p> <p>Не умеет: самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Не владеет: навыками самостоятельного проведения научно-исследовательской работы</p>	<p>Поверхностно знает: методологию проведения научно-исследовательской работы</p> <p>В целом умеет: самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, но испытывает затруднения</p> <p>В целом владеет: навыками самостоятельного проведения научно-исследовательской работы, но испытывает сильные затруднения</p>	<p>Знает: методологию проведения научно-исследовательской работы, но допускает несущественные ошибки</p> <p>Умеет: самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Владеет: навыками самостоятельного проведения научно-исследовательской работы, но иногда допускает ошибки</p>	<p>Знает: методологию проведения научно-исследовательской работы</p> <p>Умеет: самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Владеет: навыками самостоятельного проведения научно-исследовательской работы</p>
ОПК-6.1. Осуществляет и обосновывает выбор компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов			
<p>Не знает: устройство и функционирование информационных систем, применяемое современное компьютерное и сетевое оборудование</p> <p>Не умеет: выбирать компьютерное и сетевое оборудование для оснащения отделов, лабораторий, офисов</p>	<p>Поверхностно знает: устройство и функционирование информационных систем, применяемое современное компьютерное и сетевое оборудование</p> <p>В целом умеет: выбирать компьютерное и сетевое оборудование для оснащения отделов,</p>	<p>Знает: устройство и функционирование информационных систем, применяемое современное компьютерное и сетевое оборудование, но допускает несущественные ошибки</p> <p>Умеет: выбирать компьютерное и сетевое</p>	<p>Знает: устройство и функционирование информационных систем, применяемое современное компьютерное и сетевое оборудование</p> <p>Умеет: выбирать компьютерное и сетевое оборудование для оснащения отделов, лабораторий, офисов</p> <p>Владеет: навыками</p>

<p>Не владеет: навыками выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов</p>	<p>лабораторий, офисов, но испытывает затруднения В целом владеет: навыками выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов, но испытывает сильные затруднения</p>	<p>оборудование для оснащения отделов, лабораторий, офисов, но иногда допускает ошибки Владеет: навыками выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов, но иногда допускает ошибки</p>	<p>выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов</p>
---	---	---	--

Оценочные средства (материалы)

Назовите понятия:

№	Определение	Ответ
1.	Данные или факты, которые передаются и обрабатываются для получения смысла или пользы.	Информация
2.	Процесс преобразования информации из одной формы в другую, чтобы было возможно передать или хранить ее.	Кодирование
3.	Среда или система, по которой передается информация от отправителя к получателю.	Канал связи
4.	Нежелательные искажения или интерференции, возникающие во время передачи информации по каналу связи.	Шум
5.	Максимальное количество информации, которое может быть передано через канал связи за единицу времени.	Пропускная способность
6.	Набор правил и систематических способов преобразования информации для ее передачи или хранения.	Код
7.	Форма передачи информации, где она преобразуется в цифровой (бинарный) вид, состоящий из двух состояний: "1" и "0".	Цифровая передача
8.	Совокупность правил и стандартов, определяющих способ организации и передачи информации по каналу связи.	Протоколы связи
9.	Процесс изменения носителя или несущего сигнала для передачи информации.	Модуляция

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Что за процесс изменения частоты несущего сигнала, пропорционально амплитуде модулирующего (исходного) сигнала?	Частотная модуляция
2.	Как называется метод модуляции, при котором информационный сигнал преобразуется в последовательность дискретных уровней, как правило, двух уровней, обычно обозначаемых как "0" и "1"?	Дискретная двоичная модуляция

3.	Что представляет собой метод модуляции, при котором информационный сигнал кодируется в виде последовательности импульсов, которые управляют формой, амплитудой и временем появления несущего сигнала?	Импульсная модуляция
4.	Как называется диапазон частот, занимаемых данным сигналом в спектре частот?	Ширина спектра сигнала
5.	К какой категории относятся перечисленные характеристики канала связи? Пропускная способность, затухание, задержка, шум, искажение сигнала.	Основные характеристики
6.	Как называется диапазон частот, в пределах которого канал способен передавать сигнал без искажений или значительной потери информации?	Полоса пропускания канала связи
7.	Что представляет собой процесс добавления дополнительных информационных символов, называемых проверяющими символами, к передаваемым данным с целью обнаружения и/или исправления ошибок, возникающих в процессе передачи?	Помехоустойчивое кодирование
8.	Как называется процесс передачи данных в виде двоичных кодов (0 и 1) посредством цифровых сигналов, основанный на математическом представлении информации и использующий цифровые устройства, такие как компьютеры, телефоны, сети передачи данных и другие электронные устройства?	Цифровая передача информации
9.	Как называется метод, основанный на принципе оптимального кодирования, согласно которому при котором наиболее вероятным сообщениям должны присваиваться короткие кодовые комбинации, а сообщениям с малой вероятностью – более длинные комбинации?	Метод Шеннона –Фано

Тестовые задания:

1.	Технические средства, обеспечивающие передачу и прием информации между удаленными друг от друга людьми или устройствами - это система
А)	Связи
Б)	Взаимодействия
В)	переговоров
Г)	Общениа

2.	Дискретизация передаваемой информации используется для
А)	формирования цифрового представления аналогового сигнала
Б)	ограничения полосы входных сигналов
В)	преобразования цифрового представления сигнала в аналоговое
Г)	определения частотного спектра сигнала

3.	Современные средства коммуникации в подавляющем большинстве используют _____ сигналы.
А)	Электрические
Б)	Звуковые
В)	Световые
Г)	Импульсные

4.	Преобразование Фурье используется для
А)	преобразование периодического сигнала из временной области в частотную и обратно
Б)	фильтрации нежелательных частот
В)	сжатия дискретных сигналов
Г)	сжатия аналоговых сигналов

5.	С увеличением статистических связей символов на выходе источника информации избыточность его сообщений _____
А)	Уменьшается
Б)	Увеличивается
В)	не изменяется

6.	Свойства сложных сигналов характеризуются
А)	энергетическим спектром, близким к равномерному

Б)	функцией корреляции с узким пиком
В)	энергетическим спектром с узким пиком
Г)	равномерной функцией корреляции

7.	_____ сигналы — это зависящие от времени напряжения или токи, которые непрерывно изменяются по определенному закону.
Аналоговые	

8.	_____ сигналы — это сигналы, формируемые на основе использования дискретных отсчетов и уровней квантования аналоговых сигналов.
Цифровые	

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
а	а	электрические	а	а
6	7	8	9	10
аб	аналоговые	цифровые		

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

Оценивание знаний обучающихся осуществляется по 4-балльной шкале при проведении экзаменов и зачетов с оценкой (оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») или 2-балльной шкале при проведении зачета («зачтено», «не зачтено»).

При прохождении обучающимися промежуточной аттестации оцениваются:

1. Полнота, четкость и структурированность ответов на вопросы, аргументированность выводов.

2. Качество выполнения практических заданий (при их наличии): умение перевести теоретические знания в практическую плоскость; использование правильных форматов и методологий при выполнении задания; соответствие результатов задания поставленным требованиям.

3. Комплексность ответа: насколько полно и всесторонне обучающийся раскрыл тему вопроса и обратился ко всем ее аспектам.

Критерии оценивания

4-балльная шкала и 2-балльная шкалы	Критерии
«Отлично» или «зачтено»	<p>1. Полные и качественные ответы на вопросы, охватывающие все необходимые аспекты темы. Обучающийся обосновывает свои выводы с использованием соответствующих фактов, данных или источников, демонстрируя глубокую аргументацию.</p> <p>2. Обучающийся успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов.</p> <p>3. Обучающийся анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.</p>
«Хорошо» или «зачтено»	<p>1. Обучающийся предоставляет достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных аспектов темы. Ответы обучающегося имеют ясную структуру и последовательность, делая их понятными и логически связанными.</p> <p>2. Обучающийся способен применить теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, хотя могут быть некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам.</p> <p>3. Обучающийся представляет хорошее понимание темы вопроса, охватывая основные аспекты и направления ее изучения. Ответы обучающегося содержат достаточно информации, но могут быть некоторые пропуски или недостаточно глубокие суждения.</p>
«Удовлетворительно» или «зачтено»	<p>1. Ответы на вопросы неполные, не охватывают всех аспектов темы и не всегда структурированы или логически связаны. Обучающийся предоставляет верные выводы, но они недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса.</p> <p>2. Обучающийся способен перенести теоретические знания в практические задания, но недостаточно уверен в верности примененных методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения.</p> <p>3. Обучающийся охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.</p>
«Неудовлетворительно» или «не зачтено»	<p>1. Обучающийся отвечает на вопросы неполно, не раскрывая основных аспектов темы. Ответы обучающегося не структурированы, не связаны с заданным вопросом, отсутствует их логическая обоснованность. Выводы, предоставляемые обучающимся, представляют собой простые утверждения без анализа или четкой аргументации.</p> <p>2. Обучающийся не умеет переносить теоретические знания в</p>

	<p>практический контекст и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются.</p> <p>3. Обучающийся ограничивается поверхностным рассмотрением темы и не показывает понимания ее существенных аспектов. Ответ обучающегося частичный или незавершенный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали или связи.</p>
--	---