

**Аннотация рабочей программы
дисциплины ОП.01 «ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ»
по специальности 09.02.02 Компьютерные сети
уровень подготовки – базовый**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Основы теории информации является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в цикл ОП «Общепрофессиональные дисциплины» учебного плана. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные на дисциплинах «Элементы математической логики», «Теория вероятностей и математическая статистика» (ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности). Изучение дисциплины «Основы теории информации» предваряет изучение дисциплин «Технологии физического уровня передачи данных», «Основы программирования и баз данных».

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

2. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- анализа информационных структур с целью вычисления объема информации;
- построения помехозащитных кодов, кодов сжатия информации, кодов представления информации в ЭВМ;
- работы с системами счисления, методами кодирования информации в ЭВМ;
- разработки алгоритмов кодирования информации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять закон аддитивности информации;
- применять теорему Котельникова;
- использовать формулу Шеннона.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- виды и формы представления информации;
- методы и средства определения количества информации;
- принципы кодирования и декодирования информации;
- способы передачи цифровой информации;
- методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 94 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 62 час.;

самостоятельная работа обучающегося 24 часа;

консультации 8 часов.

1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (Перечень формируемых компетенций):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Учащийся должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

1.6. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Основы теории информации

№ разд ела	Тема	Всего часов	Лекции	Практиче ские	Лабораторн ые	Самостояте льная раб.
4 семестр		94	36	26	-	32
1	Информация и информационные процессы	26	12	6	-	8
2	Основы теории кодирования	42	14	14	-	14
3	Прикладные задачи кодирования информации	26	12	6	-	8

1.7. Вид промежуточного контроля: экзамен

1.8. Основная литература

– Осокин, А. Н. Теория информации : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 205 с. (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01223-1. - URL: <https://www.biblio-online.ru/book/1D5E1FA9-0F42-4040-A1F4-269E2063616F>

– Андреев, Р.Н. Теория электрической связи: курс лекций. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Р.Н. Андреев, Р.П. Краснов, М.Ю. Чепелев. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2014. — 230 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/55675>

– Мельников, В.П. Информационная безопасность : учебник / Мельников В.П., Куприянов А.И. — Москва : КноРус, 2018. — 267 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05072-9. — URL: <https://book.ru/book/924214>

Составитель: канд. физ.мат. наук, доцент Н.П. Пушечкин, М. С. Бушуев