

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»
Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УВР
колледжа СПб ГУТ

_____ Т.Н Сиротская

“ 2 ” сентября 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
модуля сопряжения «Системы связи»**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

для специальности СПО:

11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

Направление подготовки ВО: 11.03.01 - Радиотехника

Санкт - Петербург
2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего образования.

Составитель: Н.В.Кривоносова

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии № 5 (цикловая комиссия информатики и программирования в компьютерных системах)

Утверждена на заседании методического совета.

«23» марта 2016 г. Протокол № 3

Председатель цикловой (предметной) комиссии:

Н.В.Кривоносова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ПРИЛОЖЕНИЕ. ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЁТУ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии» (БЗ.Б.4) является частью профессиональной образовательной программы для специальности СПО: **11.02.10** «Радиосвязь, радиовещание и телевидение», составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки **11.03.01** - Радиотехника

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав профессионального цикла учебного плана. Освоение дисциплины «Информационные технологии» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций по специальности.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Информационные технологии» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- технологии решения общенаучных задач средствами универсального программного обеспечения, типовые алгоритмы обработки данных;
- правила оформления научно-технической документации;

уметь:

- использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач;
- применять информационные технологии для процесса документирования информации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **44** часа;

самостоятельной работы обучающегося **28** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
Лекции (комбинированные уроки)	14
Лабораторные работы	18
Практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
Тема 1. Исторические и философские аспекты техники и технологии (теор.-2ч.)	Содержание учебного материала	2	
	1 Исторические и философские аспекты техники и технологии Эволюция понятий «техника» и «технология», являющихся основой современных исследований в области информационных технологий. Современные технологии. Информационная технология. Виды информационных технологий. Этапы развития информационных технологий. Классификация информационных технологий.		2
Тема 2. Технологии обработки текстовой информации (теор. - 4ч., ЛР-8ч.,СР-8ч.)	Содержание учебного материала	4	
	1 Технологии обработки текстовой информации Понятие «текст» как функционально-стилевая категория. Понятие документа, виды и форматы документов. Понятие трудоемкости обработки текстовой информации для оценки эффективности использования основных технологий обработки текстовой информации. Характеристика техник и технологий решения базовых задач обработки текстовой информации средствами основных текстовых процессоров. Требования к оформлению рукописных работ (курсовых, дипломных работ и пр.).		2
	2 Технологии обработки текстовой информации Базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий. Основные элементы экрана, Создание, открытие и сохранение документов, Редактирование документов, Выделение фрагментов текста. Текстовые редакторы. Текстовый процессор MS Word, его назначение, возможности. Интерфейс MS Word. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов		2
	Лабораторные работы	8	
1	Создание, редактирование и форматирование документа		
2	Списки. Таблицы. Шаблоны. Математические формулы		
3	Работа с многостраничным документом		
4	Распознавание информации, работа с прикладным ПО для распознавания текста		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение и приобретение первичных навыков по темам: <ul style="list-style-type: none"> • Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами; • Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов; 	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
	<ul style="list-style-type: none"> Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы, колонтитулы; Требования к оформлению рукописных работ. 		
Тема 3. Технологии обработки экспериментальных данных средствами табличного процессора (теор. - 4ч., ЛР-10ч.,СР-7 ч.)	Содержание учебного материала	4	2
	1 Обработка табличных данных Основные виды вычислительных задач. Методы решения задач обработки математической информации средствами табличного процессора. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Наглядное оформление таблицы Мастер функций		
	2 Обработка табличных данных Табличный процессор MS Excel. Основные понятия, способы адресации. Ввод и редактирование данных, формул. Форматирование. Интерфейс, меню MathCad. Основные понятия. Ввод и редактирование данных, формул		
	Лабораторные работы	10	
	1 Настройки и параметры Excel. Использование математических функций. Построение и настройка диаграмм и графиков.		
	2 Сортировка и фильтрация таблиц. Консолидация. Присвоение имён ячейкам и диапазонам. Применение ссылок		
	3 Надстройки MS Excel. Подбор параметра. Поиск решения.		
	4 Знакомство с Mathcad. Реализация основных математических операций.		
	5 Mathcad. Решение уравнений. Построение графиков.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Создание наглядных диаграмм. 2. Форматирование, перемещение, масштабирование, редактирование диаграммы. 3. Финансовые и статистические функции, обработка экономической и статистической информации. 4. Создание электронных документов. 5. Решение задач оптимизации	7	
Тема 4. Технологии использования типовых моделей баз данных (теор. - 4ч., ПЗ-10ч.,СР-7 ч.)	Содержание учебного материала	4	2
	1 Типовые модели баз данных и технологии их использования при решении практических задач обработки данных. Понятие системы, информационной системы, базы данных. Основные термины и понятия теории баз данных. Объекты реляционных баз данных: таблицы (отношения), запросы, формы, отчеты. Понятие целостности данных. Представление данных, языки запросов (QBE, SQL).		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
	Реляционные операторы.		
	2 Проектирование и создание базы данных. Создание таблицы, ввод и редактирование данных. Изменение свойств полей, добавление записей Межтабличные связи. Создание связи, задание поля подстановок, условий целостности. Создание запросов. Создание форм, отчетов		2
	Практические занятия	10	
	1 Проектирование ER-диаграммы на основе описания бизнес-процесса		
	2 Технологии создания приложений баз данных на основе однотобличной модели		
	3 Технологии создания приложений баз данных на основе двухтабличной модели		
	4 Технологии создания приложений баз данных на основе двухтабличной модели		
	5 Запросы на выборку: по числовым полям, по текстовым полям, по полям дата/время.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Запросы на удаление, на создание, с параметром. 2. Создание кнопочной формы. Проектирование и создание базы данных по индивидуальному заданию.	7	
	Тема 5. Технологии подготовки презентаций (ПЗ-2ч.,СР-2 ч.)	Содержание учебного материала Практическое занятие	2
Тема 5. Технологии работы в глобальных компьютерных сетях. Облачные технологии (СР- 4 ч)	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся: Разработка презентаций с использованием Интернет-ресурсов и ЭБС. Подготовка докладов. Темы рефератов-презентаций: 1. Адресация в сети Internet, принципы навигации в WWW, сервисы, предоставляемые Internet. 2. Электронная почта и почтовые программы. 3. Телеконференции. 4. Браузеры. 5. Поисковые системы. 6. Особенности использования облачных технологий для реализации	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
	информационной системы предприятия или учреждения. 7. Основные требования к информационной безопасности.		
	Всего:	72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся.
- рабочее место преподавателя,
- печатные демонстрационные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийные средства;
- АРМ обучающегося с лицензионным ПО (ОС и пакеты прикладных программ).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник / В.А. Гвоздева. - М.: Форум: Инфра-М, 2015.
2. Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Баин. - М.: Форум: Инфра-М, 2015.
3. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: Форум: Инфра-М, 2013.
4. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: Форум: Инфра-М, 2015.
5. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2014.

Дополнительные источники:

1. Гобарева, Я.Л. Бизнес-аналитика средствами Excel / Я.Л. Гобарева.- М.: Вузовский учебник: Инфра-М, 2015.
2. Губарев, В.В. Введение в облачные вычисления и технологии / Губарев В.В., Савульчик С.А. - Новосибир.: НГТУ, 2013.
3. Калабухова, Г.В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии: учебное пособие для вузов/ Г.В. Калабухова, В.М. Титов. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2013.
4. Киселев, Г.М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007)/ Киселев Г.М., Бочкова Р.В., Сафонов В.И. - М.: Дашков и К, 2013.
5. Козлов, А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel: учебное пособие/А.Ю.Козлов, В.С.Мхитарян, В.Ф.Шишов.- М.: ИНФРА-М, 2012.
6. Риз, Д. Облачные вычисления (Cloud Application Architectures)/ Д. Риз. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
7. Шандриков, А.С. Информационные технологии: учебное пособие для студ. учрежд. СПО / А.С. Шандриков.– Мн.: РИПО, 2015.

Интернет-ресурсы:

1. Агиштейн Е. Модели поискового поведения и взаимодействия в WEB [Электронный ресурс] / Е. Агиштейн.- М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2009. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/internet/modwebsearch/>, свободный.
2. Кариев Ч.А. Всемирная Сеть (WWW) - использование и приложения [Электронный ресурс] / Ч.А. Кариев. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2008. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/internet/wwwua/>, свободный.
3. Кариев Ч.А. Основы работы с Яндекс [Электронный ресурс] / Ч.А. Кариев. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2009. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/internet/bwyandex/>, свободный.
4. Клементьев И.П. Введение в облачные вычисления/ И.П.Клементьев, В.А.Устинов: учебное пособие [Электронный ресурс]. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2011. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/se/incloudc/>, свободный.
5. Коваленко Т.А. Обработка экспериментальных данных: учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.А. Коваленко. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2013. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/mathematics/trexpdata/>, свободный.
6. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/С.В. Назаров, С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова, Р.С. Гиляревский, Л.П. Гудыно, В.С. Егоров, Д.В. Исаев, А.А. Кириченко, А.П. Кирсанов, Ю.П. Кишкович, Т.К. Кравченко, Д.В. Куприянов, А.В. Меликян, А.П. Пятибратов. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2012. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/informatics/fundamenti/>, свободный.
7. Савельев А.О. Введение в облачные решения Microsoft [Электронный ресурс] / А.О.Савельев.-М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2011. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/se/cloudctms/>, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине **Информационные технологии**, обеспечивает организацию проведения промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь :	
уметь: <ul style="list-style-type: none">- использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач;- применять информационные технологии для процесса	экспертная оценка выполнения практических заданий и лабораторных работ; выполнение индивидуальных заданий и выступление с докладами; выполнение домашних заданий, сдача

документирования информации;	дифференцированного зачёта
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>знать</i>:	
<ul style="list-style-type: none"> - технологии решения общенаучных задач средствами универсального программного обеспечения, типовые алгоритмы обработки данных; - правила оформления научно-технической документации; 	экспертная оценка выполнения практических заданий и лабораторных работ; выполнение индивидуальных заданий и выступление с докладами; выполнение домашних заданий, сдача дифференцированного зачёта

Приложение

Вопросы и задания к дифференцированному зачету по дисциплине **«Информационные технологии»**

1. Информационная технология. Виды информационных технологий.
2. Этапы развития информационных технологий. Классификация информационных технологий.
3. Понятие «текст» как функционально-стилевая категория. Понятие документа, виды и форматы документов.
4. Понятие трудоемкости обработки текстовой информации для оценки эффективности использования основных технологий обработки текстовой информации.
5. Характеристика техник и технологий решения базовых задач обработки текстовой информации средствами основных текстовых процессоров.
6. Требования к оформлению рукописных работ (курсовых, дипломных работ и пр.).
7. Базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий.
8. Основные элементы экрана, Создание, открытие и сохранение документов, Редактирование документов, Выделение фрагментов текста. Текстовые редакторы.
9. Текстовый процессор MS Word, его назначение, возможности. Интерфейс MS Word.
10. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов
11. Основные виды вычислительных задач. Методы решения задач обработки математической информации средствами табличного процессора.
12. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Наглядное оформление таблицы Мастер функций
13. Табличный процессор MS Excel. Основные понятия, способы адресации. Ввод и редактирование данных, формул. Форматирование. Интерфейс, меню MathCad. Основные понятия. Ввод и редактирование данных, формул
14. Типовые модели баз данных и технологии их использования при решении практических задач обработки данных.
15. Понятие системы, информационной системы, базы данных. Основные термины и понятия теории баз данных.
16. Объекты реляционных баз данных: таблицы (отношения), запросы, формы, отчеты.
17. Понятие целостности данных. Представление данных, языки запросов (QBE, SQL). Реляционные операторы.
18. Проектирование и создание базы данных. Создание таблицы, ввод и редактирование данных. Изменение свойств полей, добавление записей
19. Межтабличные связи. Создание связи, задание поля подстановок, условий целостности.
20. Создание запросов. Создание форм, отчетов

21. Интерфейс и техника создания мультимедиа- презентаций
22. Адресация в сети Internet, принципы навигации в WWW, сервисы, предоставляемые Internet.
23. Электронная почта и почтовые программы.
24. Телеконференции.
25. Браузеры.
26. Поисковые системы.
27. Особенности использования облачных технологий для реализации
28. информационной системы предприятия или учреждения.
29. Основные требования к информационной безопасности.