

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ
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)

Согласовано

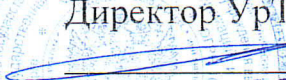
Зам. директора по УР

 А.Н. Белякова

«16» 09 2021 г.

Утверждаю

Директор УрТИСИ СибГУТИ

 Е.А. Минина

«16» 09 2021 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

для основной профессиональной образовательной программы по направлению

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

направленность (профиль) – Сети, системы и устройства телекоммуникаций,

квалификация – магистр

уровень образования на базе высшего образования

форма обучения – очная/заочная

год начала подготовки (по учебному плану) – 2019

Факультет Инфокоммуникаций, информатики и управления

Кафедра Многоканальной электрической связи

Екатеринбург – 2021

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Виды испытаний: государственный экзамен, защита выпускной квалификационной работы.

1.2. Сроки проведения: проводится на 2 курсе, (очная форма обучения), 3 курс (заочная форма обучения).

1.3. Объем (продолжительность): государственный экзамен – 3 З.Е. (2 недели), подготовка и защита выпускной квалификационной работы 6 З.Е. (4 недели).

2. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

2.1 СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Крухмалев В.В. Синхронные телекоммуникационные системы и транспортные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Крухмалев, А.Д. Моченов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. — 288 с. — 978-5-9994-89035-601-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16137.html>

2. Будылдина Н.В. Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных [Текст: учебное пособие для студентов вузов обучающихся по направлению подготовки бакалавра и магистра 210700 «ИТиСС» ФГОС ВПО 3 / Н.В. Будылдина. – Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ, 2014. – 248 с.

3. Гольдштейн А.Б., Гольдштейн Б.С. Softswitch. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург 2014 г. – 368 с. – Электронное издание.

4. Шевченко В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации/ В.П. Шевченко. – М.: КНОРУС, 2012. – 288с.

5. Калинкина Т.И. Телекоммуникационные и вычислительные сети. Архитектура, стандарты и технологии: учеб. пособие для вузов / Т.И. Калинкина, Б.В. Костров, В.Н. Ручкин. – СПб.: БВХ – Петербург, 2010.

6. Бройдо В., Ильина О. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2010 г. – 560 с. – Электронное издание. – Гриф МО Учебное пособие

7. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учеб. пособие для вузов / В. Олифер, Н. Олифер.- 3, 4-е изд.- СПб. : Питер, 2007, 2010.

8. Выпускная квалификационная работа: Методические указания по содержанию оформлению. / Гниломедов Е.И., Букрина Е.В. – Екатеринбург: УрТИСИ СибГУТИ, 2017. – 35 с. Электронные данные.- Режим доступа: <http://aup.uisi.ru/>

9. Гольдштейн Б. С. Сети связи : учебник для вузов / Б. Г. Гольдштейн, Н. А. Соколов, Г. Г. Яновский.- СПб. : БВХ - Петербург, 2011.

10. Фокин В.Г. Когерентные оптические сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Фокин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск:

Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 371 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40534.html>

11. Цуканов В.Н. Волоконно-оптическая техника [Электронный ресурс] : практическое руководство / В.Н. Цуканов, М.Я. Яковлев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2015. — 304 с. — 978-5-9729-0078-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23310.html>

12. Мультиплексорное и усилительное оборудование многоволновых оптических систем передачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Довольнов [и др.]. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 156 с. — 5-56889-319-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72062.html>

13. Ефанов В.И. Электрические и волоконно-оптические линии связи [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Ефанов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. — 149 с. — 5-86889-356-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14032.html>

14. Татаркина О. А. Технология грубого мультиплексирования с разделением по длине волн CWDM: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 210400 "Телекоммуникации" / О. А. Татаркина. - Екатеринбург: Изд-во УрТИСИ ГОУ ВПО "СибГУТИ", 2009

15. Татаркина О. А. Солитонные волоконно-оптические системы передачи с управляемой дисперсией: монография / О. А. Татаркина, Е. А. Субботин. - Екатеринбург: Изд-во УрТИСИ ГОУ ВПО "СибГУТИ", 2008

16. Фокин, В.Г. Оптические системы передачи и транспортные сети : учеб. пособие для вузов / – М.: ЭКО-ТРЕНДЗ, 2008.

2.2 СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей : учеб. для вузов / В. В. Крухмалев, В. Н. Гордиенко, А. Д. Моченов, В. И. Иванов, В. А. Бурдин, А. В. Крыжановский; под ред. В.Н. Гордиенко, В. И. Крухмалев .- 2-е изд.- М.: Горячая линия - Телеком, 2008..

2. Булдакова Р.А. Программное обеспечение цифровых систем коммутации: учебное пособие / Р.А. Булдакова, Е.А. Абзапарова. – Екатеринбург: Изд-во УрТИСИ ГОУ ВПО «СибГУТИ», 2009.

3. Гребешков А.Ю. Техника микропроцессорных систем. Учебник для вузов. – Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2011. – 392 с.

4. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс] / А.И. Долженко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 300 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39569.html>

5. Винокуров В.М. Сети связи и системы коммутации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Винокуров. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. — 304 с. — 5-86889-215-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13972.html>

6. Мейкшан, Л.И. Программное обеспечение цифровых систем коммутации [Текст]: учеб. пособие / Л.И. Мейкшан. Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики.— Новосибирск : [б. и.], 2005. — 81 с.

7. Технические средства и методы защиты информации: учебное пособие для вузов / А.П. Зайцев, А.А. Шелупанов, Р.В. Мещеряков [и др.]; под ред. А.П. Зайцева, А.А. Шелупанова. — [4-е изд., испр. и доп.]. — М.: Горячая линия-Телеком, 2009.

8. Мельников В. П. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков. — 3-е изд., стереотип. — М.: Академия, 2008.

9. Скрипник Д.А. Общие вопросы технической защиты информации [Электронный ресурс] / Д.А. Скрипник. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 424 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52161.html>

10. Хорев П.Б. Программно-аппаратная защита информации: учебное пособие/П.Б. Хорев. — М.:Форум, 2013. — 352с.

11. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 702 с. — 978-5-4488-0070-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63594.html>

12. Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: учебное пособие/ В.Ф. Шаньгин. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. — 502с. — (Высшее образование)

13. Метелица Н.Т. Вычислительные сети и защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Метелица Н.Т. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2013. — 48 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25962.html>

14. Беспроводные сети Wi-Fi [Электронный ресурс]/ А.В. Пролетарский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 284 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15851.html>

15. Маглицкий Б.Н. Основы технологий множественного доступа в сетях сотовой связи: учебное пособие [для студентов вузов очной и заочной форм обучения по направлению 210400 «Телекоммуникации»] / Б. Н. Маглицкий.— Новосибирск: Изд-во ФГОБУ ВПО «СибГУТИ», 2011.

16. 11 Пятибратов А.П. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2009. — 292 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10644.html>.

17. Саак А.Э. Информационные технологии управления [Текст]: учебник для вузов / А.Э. Саак, Е.В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.

18. Федотова Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании: учебник/ Е.Л. Федотова. А.А. Федотов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011.– 336с. – (Высшее образование.)

19. Кручинин В.В. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной техники [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кручинин В.В., Тановицкий Ю.Н., Хомич С.Л. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 154 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13941.html>.

20. Караказьян С.А. Дифференциальное исчисление функции одной переменной [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Караказьян С.А., Пак Э.Е., Соловьёва О.В. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 99 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33307.html>.

21. Методы оптимизации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.А. Васильева [и др.]. – Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 96 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26859.html>.

22. Кондаков Н.С. Основы численных методов [Электронный ресурс]: практикум/ Кондаков Н.С. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский гуманитарный университет, 2014. – 92 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39690.html>.

23. Кочегурова Е.А. Теория и методы оптимизации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кочегурова Е.А. – Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2013. – 134 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34723.html>.

24. Ефанов В.И. Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефанов В.И., Тихомиров А.А. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 228 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14033.html>.

25. Нефедов Е.И. Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства [Текст]: учеб. пособие для вузов / Е. И. Нефедов. – М.: Академия, 2010. – 320 с.

26. Андреев В.А. Направляющие системы электросвязи [Текст]: учебник для вузов. Т. 1. Теория передачи и влияния / В.А. Андреев, Э.Л. Портнов, Л.Н. Кочановский. – [7-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Горячая линия-Телеком, 2009. – 424 с.

27. Электромагнитная совместимость систем спутниковой связи [Текст] / под ред. Л.Я. Кантора, В.В. Ноздрина. – М.: НИИР, 2009. – 280 с.

2.3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/44298> (дата обращения 25.06.2017).

2. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.krbibl.ru/files/gost%207.32-2001.pdf> (дата обращения 25.06.2017).

3. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/1560> (дата обращения 25.06.2017).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Microsoft Windows 7. Коммерческое ПО
2. Adobe acrobat reader. Бесплатное ПО
3. Google Chrome. Бесплатное ПО
4. Apache OpenOffice. Бесплатное ПО
5. Scilab. Бесплатное ПО
6. Smathstudio. Бесплатное ПО
7. Единая научно-образовательная электронная среда (Е-НОЭС) УрТИСИ
<http://aup.uisi.ru/>

4 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

4.1 Для проведения процедуры сдачи Государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы используется аудитория на 30 посадочных мест, оснащённая мультимедийным проекционным оборудованием и персональным компьютером, работающим под управлением операционной системы Windows 7, офисной мебелью.

4.2 Для самостоятельной работы студентов при подготовке к сдаче Государственного экзамена и подготовке к защите выпускной квалификационной работы используется лаборатория для самостоятельной работы студентов, выполнения ВКР №310 УК№3, оснащённая офисной мебелью, рабочими местами с персональными компьютерами, работающими под управлением операционной системы Windows 7, 10 рабочими местами, 14 посадочными местами, принтером Samsung ML-2241. Имеется предоставление удалённого доступа к единой научной образовательной электронной среде и к сети "Интернет".

Для проведения государственной итоговой аттестации используются оценочные средства, описание которых расположено в Приложении 1 и на сайте (<http://www.aup.uisi.ru>).

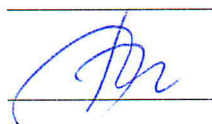
Программу разработал(и):

К.П.Н. доцент
(занимаемая должность)

К.Э.Н. доцент
(занимаемая должность)

К.Т.Н. доцент
(занимаемая должность)

К.Т.Н. доцент
(занимаемая должность)



Зацепин В.А.
(инициалы, фамилия)

Букрина Е.В.
(инициалы, фамилия)

Кусайкин Д.В.
(инициалы, фамилия)

Будылдина Н.В.
(инициалы, фамилия)

Программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры МЭС
Протокол № 1 от «сб» 08 2022 г.

Зав. (зам. зав.) кафедрой 

Программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры МЭС
Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Зав. (зам. зав.) кафедрой _____

Программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры МЭС
Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Зав. (зам. зав.) кафедрой _____

Программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры МЭС
Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Зав. (зам. зав.) кафедрой _____