

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол от «05» июня 2018 г. №7
Зав. кафедрой _____ /Салихов Р.Б.

Согласовано:
Председатель УМК факультета /института
_____ /Балапанов М.Х.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина *История развития инфокоммуникаций*

ФТД.В.02; вариативная часть

(Цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору))

программа бакалавриата

Направление подготовки

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль) подготовки

Оптические системы и сети связи

Квалификация

бакалавр

Разработчик (составитель)
_____ *доцент, к.ф.м.н.*

_____ /Тавлыкаев Р.Ф.

Для приема: 2018 г.

Уфа - 2018 г.

Составитель / составители: доцент, к.ф.м.н. Тавлыкаев Р.Ф.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры инфокоммуникационных технологий и нанoeлектроники, протокол от «05» июня 2018 г. № 7

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Цели и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	5
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	5
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	6
4.3. Рейтинг-план дисциплины.....	8
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	8
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	9
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

ПК-7: готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	классификация средств связи по способам передачи информации, по видам и технологиям представления услуг; основные отечественные и зарубежные источники информации об истории и настоящем времени связи и инфокоммуникационных технологий	ПК-7	
Умения	осуществлять поиск отечественных и зарубежных источников общей информации об услугах, технической информации о компонентах проектируемой инфокоммуникационной системы	ПК-7	
Владения (навыки / опыт деятельности)	находить достаточный объем информации для полного и всестороннего анализа проектируемой инфокоммуникационной системы, обоснованности используемых при проектировании решений, предлагаемых услуг, основываясь на историческом опыте развития отрасли инфокоммуникаций	ПК-7	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины состоит в изучение места и значения связи и инфокоммуникаций (ИК) в общественном развитии, классификация средств связи по способу передачи информации и по подотраслям, а также основные этапы развития всех видов связи. Кроме того будут рассмотрены вопросы касающихся технических характеристик средств связи и ИК, их изменения в зависимости от уровня развития общества и его потребностей, взаимосвязь развития средств электрической связи с открытием и развитием электричества и в целом электротехники, радиотехники и теории электромагнитных колебаний.

В результате изучения настоящей дисциплины студенты получают знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и являющиеся фундаментом для изучения специальных дисциплин и практической работы специалистов в области электрической связи и ИК.

Дисциплина «История развития инфокоммуникаций» относится к факультативным дисциплинам вариативной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

1. Б1.Б.01 История
2. Б1.Б.13.01 Физика
3. Б1.Б.13.02 Электромагнетизм и оптика
4. Б1.Б.20 Информатика

Знания, умения и навыки полученные при изучении данной дисциплины могут быть полезными при изучении дисциплин «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей», «Сети связи и системы коммутации».

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: ПК-7: готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачтено	Зачтено

Первый этап (уровень)	классификация средств связи по способам передачи информации, по видам и технологиям представления услуг; основные отечественные и зарубежные источники информации об истории и настоящем времени связи и инфокоммуникационных технологий	Отсутствие знаний или фрагментарные представления об основных понятиях и утверждениях, входящих в содержание дисциплины	Сформированные (возможно неполные) представления об основных понятиях и утверждениях, входящих в содержание дисциплины
Второй этап (уровень)	осуществлять поиск отечественных и зарубежных источников общей информации об услугах, технической информации о компонентах проектируемой инфокоммуникационной системы	Отсутствие умений или фрагментарные умения употреблять правильную терминологию, определения, обозначения и единицы измерения величин в области различных систем связи и инфокоммуникаций	В целом успешное (возможно не систематическое) умение употреблять правильную терминологию, определения, обозначения и единицы измерения величин в области различных систем связи и инфокоммуникаций.
Третий этап (уровень)	находить достаточный объем информации для полного и всестороннего анализа проектируемой инфокоммуникационной системы, обоснованности используемых при проектировании решений, предлагаемых услуг, основываясь на историческом опыте развития отрасли инфокоммуникаций	Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками анализа проектируемой инфокоммуникационной системы, обоснованности используемых при проектировании решений, предлагаемых услуг, основываясь на историческом опыте развития отрасли инфокоммуникаций	В целом успешное (возможно не систематическое) владение навыками анализа проектируемой инфокоммуникационной системы, обоснованности используемых при проектировании решений, предлагаемых услуг, основываясь на историческом опыте развития отрасли инфокоммуникаций.

Показатели сформированности компетенции:

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов), не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
----------------	---------------------	-------------	--------------------

1-й этап Знания	классификация средств связи по способам передачи информации, по видам и технологиям представления услуг; основные отечественные и зарубежные источники информации об истории и настоящем времени связи и инфокоммуникационных технологий	ПК-7	устный опрос; письменный опрос
2-й этап Умения	осуществлять поиск отечественных и зарубежных источников общей информации об услугах, технической информации о компонентах проектируемой инфокоммуникационной системы	ПК-7	устный опрос; письменный опрос
3-й этап Владеть навыками	находить достаточный объем информации для полного и всестороннего анализа проектируемой инфокоммуникационной системы, обоснованности используемых при проектировании решений, предлагаемых услуг, основываясь на историческом опыте развития отрасли инфокоммуникаций	ПК-7	устный опрос; письменный опрос

Примеры вопросов для устного опроса

Устный опрос проводится на практических (семинарских) занятиях для контроля самостоятельной работы студентов и проведения текущего контроля.

1. Изобретение радио: А.С. Попов или Г. Маркони?
2. Возникновение и развитие радиовещания.
3. Возникновение и развитие радиолокации.
4. Изобретение и развитие мобильной связи
5. Изобретение первой ЭВМ.

Критерии оценки (в баллах):

Развернутость и полнота ответов на вопросы определяется в соответствии с критериями из п.4.1

За правильный развернутый полный ответ - 5 баллов

За правильный, но неполный ответ – 3 балла

За ошибочный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов

Примеры вопросов для письменных опросов

Письменный опрос проводится на практических (семинарских) занятиях для проведения рубежного контроля.

1. Зарождение и развитие механического телеграфа.
2. Предпосылки создания электрического телеграфа. Совершенствование электромагнитного телеграфа (Зёммеринг, Шиллинг, Уитстон, Кук, Морзе, Д.Юз).
3. Распространение телефонной связи.
4. Изобретение и совершенствование электронной лампы.
5. Первые опыты передачи изображения на расстояние.

Критерии оценки (в баллах):

Критерии оценивания	Количество баллов
Содержание соответствует теме. Владение терминологией. Ответы по контрольной работе отражают хорошее знание темы.	10
Тема раскрыта, но поверхностно. Логика выводов выдержана. Студент не дает полного ответа на вопросы к контрольной работе	5
Нарушена логика построения выводов. Использована устаревшая информация. Студент не дает ответов на вопросы	0
Тема исследования не соответствует содержанию. Аналитическая работа не выполнена.	0

Примеры вопросов для подготовки к зачету (для заочной формы обучения)

1. Появление письменности как вторая информационная революция.
2. Почта в Западной Европе до конца XVIII в. Почта в России до середины XIX в.
3. Промышленный переворот и его влияние на развитие почты. Почта в эпоху индустриализации
4. Изобретение телефона (Ч. Пейдж, И.Ф. Рейс, Э. Грей, А. Белл).
5. Создание и развитие телефонной коммутации.

Критерии оценивания для заочной формы обучения:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он ответил на 2 вопроса из перечня;
 - оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не ответил на один или оба вопроса.
- Ответы на вопросы должны соответствовать критериям оценивания результатов обучения, приведенным в разделе 4.1.

4.3 Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг-план дисциплины представлен в приложении 2.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Бартенев, В.Г. Россия - родина Радио : исторические очерки / В.Г. Бартенев. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2014. - 166 с. : ил. - (Массовая радиобиблиотека. Вып. 1284). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9912-0432-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275121> (15.02.2018).
2. Гухман, В.Б. Краткая история науки, техники и информатики : учебное пособие / В.Б. Гухман. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 171 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9253-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474295> (16.02.2018).

3. Быховский, М.А. Развитие телекоммуникаций. На пути к информационному обществу: развитие спутниковых телекоммуникационных систем / М.А. Быховский. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2014. - 440 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 419-421 - ISBN 978-5-9912-0405-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275127> (15.02.2018).

Дополнительная литература:

4. Левин, В. И. История информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Левин В. И. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 751 с. - ISBN 978-5-94774-677-8 : Б. ц. URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/15/15/info>

5. Островский, А. В. История мировой и отечественной связи [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Островский ; рец.: А. А. Гоголь, Л. Н. Кочановский, В. И. Мосеев ; Федеральное агентство связи, ФГОБУВПО "Санкт-Петербургский гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2011. - 312 с. : ил + табл. - Библиогр.: 310-311. - ISBN 978-5-89160-075-1. URL: http://lib.spbgut.ru/jrbis2_spbgut/components/com_irbis/pdf_view/?756897

6. Современные информационные каналы и системы связи : учебник / В.А. Майстренко, А.А. Соловьев, М.Ю. Пляскин, А.И. Тихонов ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет, Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ), Академия военных наук Российской Федерации. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 452 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2458-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493441> (17.02.2018).

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1	Электронно-библиотечная система «ЭБ БашГУ»	Собственная электронная библиотека учебных и научных электронных изданий, которая включает издания преподавателей БашГУ	Авторизованный доступ по паролю из любой точки сети Интернет	Регистрация в Библиотеке БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет	https://elib.bashedu.ru/
2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»	Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий	Авторизованный доступ по паролю из любой точки сети Интернет	Регистрация из сети БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет	http://www.biblioclub.ru/
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий	Авторизованный доступ по паролю из любой точки сети Интернет	Регистрация из сети БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети	http://e.lanbook.com/

			Интернет	
--	--	--	----------	--

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения лекционных занятий используется аудиторный фонд физико-технического института.

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Аудитория (к.323)	Лекции, практические занятия	Доска, учебная мебель.
читальный зал № 2 (физико-математический корпус)	Самостоятельная работа	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт., принтер – 1 шт., сканер- 1 шт.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины История развития инфокоммуникаций на 3 семестр

очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	18
практических/ семинарских	-
лабораторных	18
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	35,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	-

Форма(ы) контроля:

зачет _____ 3 _____ семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1.	Зарождение средств связи. Возникновение и развитие почты. Виды телеграфной связи и основные этапы ее развития.	2	2	-	6	[4], лек.3,4 [2], гл.2,3 [6], гл.1	[2], гл.8,9	устный опрос; письменный опрос
2.	Возникновение, распространение и совершенствование телефонной связи.	4	4	-	8	[2], гл.4,10 [4], лек.3,4 [6], гл.1	[2], гл.4,10 [4], лек.3,4	устный опрос; письменный опрос
3.	Изобретение радио, освоение радиоэфира и основные виды радиосвязи.	4	4	-	8	[1], гл.2-7 [2], гл.2,4 [6], гл.1	[3], гл.4 [2], гл.2,4	устный опрос; письменный опрос
4.	Создание и совершенствование телевидения.	4	4	-	6	[1], гл.9 [2], гл.5,6 [5], гл.5,6 [6], гл.1	[5], гл.11,12	устный опрос; письменный опрос
5.	Изобретение компьютера и создание интернета.	4	4	-	7,8	[4], лек. 7,8 [5], гл.7, 13 [6], гл.1	[5], гл.7, 13	устный опрос; письменный опрос
	Всего часов:	18	18	-	35,8			

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины *История развития инфокоммуникаций* на 2 сессию 2 курса

заочная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	4
практических/ семинарских	4
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	59,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	4

Форма(ы) контроля:

зачет _____ 2 _____ сессия 2 курса

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1.	Зарождение средств связи. Возникновение и развитие почты. Виды телеграфной связи и основные этапы ее развития.	-	-	-	12	[4], лек.3,4 [2], гл.2,3	[2], гл.8,9	устный опрос; письменный опрос
2.	Возникновение, распространение и совершенствование телефонной связи.	2	2	-	12	[2], гл.4,10 [4], лек.3,4	[2], гл.4,10 [4], лек.3,4	устный опрос; письменный опрос
3.	Изобретение радио, освоение радиозэфира и основные виды радиосвязи.			-	12	[1], гл.2-7 [2], гл.2,4	[3], гл.4 [2], гл.2,4	устный опрос; письменный опрос
4.	Создание и совершенствование телевидения.	-	-	-	12	[1], гл.9 [2], гл.5,6 [5], гл.5,6	[5], гл.11,12	устный опрос; письменный опрос
5.	Изобретение компьютера и создание интернета.	2	2	-	11,8	[4], лек. 7,8 [5], гл.7, 13	[5], гл.7, 13	устный опрос; письменный опрос
	Всего часов:	4	4	-	59,8			

Рейтинг – план дисциплины

История развития инфокоммуникаций

специальность Инфокоммуникационные технологии и системы связи
курс 2, семестр 3

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за модуль	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль I. Зарождение связи, телефонная и телеграфная связь				
Текущий контроль				
1. Устный опрос для контроля СРС	5	5	0	25
Рубежный контроль				
1. Письменный опрос	10	2	0	20
Модуль II. Развитие телевидения и радиовещания. Компьютерные сети и Интернет.				
Текущий контроль				
1. Устный опрос для контроля СРС	5	5	0	25
Рубежный контроль				
1. Письменный опрос	10	3	0	30
Поощрительные баллы				
1. Участие в студенческих конференциях, выставках, конкурсах	10	1	0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Непосещение лекционных занятий			0	-6
2. Непосещение практических занятий			0	-10
Итоговый контроль				
1. Зачет				