

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И НАНОЭЛЕКТРОНИКИ

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол от «01» июня 2020 г. №8

Согласовано:
Председатель УМК физико-
технического института

Зав. кафедрой _____ / Салихов Р.Б

_____ / Балапанов М.Х.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ

Факультатив

(указать часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений))

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль) подготовки

Оптические системы и сети связи

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация

Бакалавр

(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)

доцент, к.ф.-м.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)



/ Салихов Т.Р.

(подпись, Фамилия И.О.)

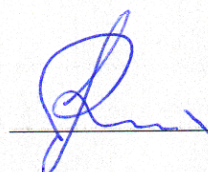
Для приема: 2020 г.

Уфа 2020 г.

Составитель: Салихов Т.Р., к.ф.-м.н., доцент кафедры инфокоммуникационных технологий и наноэлектроники

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры инфокоммуникационных технологий и наноэлектроники протокол от «01_» июня 2020 г. №8

Заведующий кафедрой



_____ / Салихов Р.Б./

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
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
 - 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
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

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:

Категория (группа) компетенций	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать методы анализа и синтеза в исследовательской работе. УК-1.2. Уметь анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций. УК-1.3. Владеть результатами исследований, для оформления научных отчетов, публикаций, презентаций.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Знать классификацию 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. УК-2.2. Уметь осуществлять поиск отечественных и зарубежных источников общей информации об услугах, технической информации о компонентах проектируемой инфокоммуникационной системы. УК-2.3. Владеть информацией для полного и всестороннего анализа проектируемой инфокоммуникационной системы.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

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.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: история, физика, электромагнетизм и оптика, 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:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Планируемые результаты обучения (Индикаторы достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
	Не зачтено (0 - 59 баллов)	Зачтено (60 - 110 баллов)
Индикатор достижения компетенции (с кодом) УК-1.1. Знать методы анализа и синтеза в исследовательской работе.	Частично знает о методах анализа и синтеза в исследовательской работе.	Знает методы анализа и синтеза в исследовательской работе.
УК-1.2. Уметь анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций.	Не умеет или плохо анализирует и систематизирует результаты исследований. Оформление презентаций вызывают затруднения.	Умеет анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций
УК-1.3. Владеть результатами исследований, для оформления научных отчетов, публикаций, презентаций.	Плохо владеет результатами исследований, для оформления научных отчетов, публикаций, презентаций.	Владеет результатами исследований, для оформления научных отчетов, публикаций, презентаций, может допускать некоторые недочеты.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Планируемые результаты обучения (Индикаторы достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
	Не зачтено (0 - 59 баллов)	Зачтено (60 - 110 баллов)

Индикатор достижения компетенции (с кодом) УК-2.1. Знать классификацию 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
УК-2.2. Уметь 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.
УК-2.3. Владеть информацией для полного и всестороннего анализа проектируемой инфокоммуникационной системы.	Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками анализа проектируемой инфокоммуникационной системы.	В целом успешное (возможно не систематическое) владение навыками анализа проектируемой инфокоммуникационной системы.

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

Компетенция (с указанием кода)	Результаты обучения <i>Индикатор достижения компетенции (с кодом)</i>	Оценочные средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать методы анализа и синтеза в исследовательской работе.	Устный опрос, письменный опрос
	УК-1.2. Уметь анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций	
	УК-1.3. Владеть результатами исследований, для оформления научных отчетов, публикаций, презентаций.	
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	УК-2.1. Знать классификацию средств связи по способам передачи информации, по видам и технологиям представления	Устный опрос, письменный опрос

способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	услуг; основные отечественные и зарубежные источники информации об истории и настоящем времени связи и инфокоммуникационных технологий.	
	УК-2.2. Уметь осуществлять поиск отечественных и зарубежных источников общей информации об услугах, технической информации о компонентах проектируемой инфокоммуникационной системы.	
	УК-2.3. Владеть информацией для полного и всестороннего анализа проектируемой инфокоммуникационной системы.	

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины.

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля устанавливается в следующем соотношении:

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов			
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов
Зачет	50	50	-	100

Шкалы оценивания:

для зачета:

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

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				

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.

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 978-5-89160-0 75-1. URL: http://lib.spbgut.ru/jirbis2_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 Интернет	http://e.lanbook.com/

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	<p>Научный и учебный фонд, научная периодика, , неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 50.</p> <p>1. Windows 8 Russian; Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензия- OLP NL Academic Edition. Бессрочная.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г.. Лицензия-OLP NL Academic Edition. Бессрочная.</p> <p>3. Moodle. Лицензия <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html></p>

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины История развития инфокоммуникаций на 3 семестрочная

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 радиозэфира 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 радиозфира 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			

