Приложение 9 АОП ВО

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И ПРОГРАММ ПРАКТИК

Иностранный язык (английский)

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная/заочная
Семестр: 1-4

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование компетенций, позволяющих осуществлять коммуникацию на иностранном языке в устной и письменной формах для решения профессиональных задач, в том числе, поиска и анализа научно-технической информации на иностранном языке.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Тема 1. Жизненные истории. Свободное время.	Устный опрос, тестирование.
2.	Тема 2. Взаимоотношения, знакомство.	Устный опрос, тестирование.
3.	Тема 3. Работа	Устный опрос, тестирование.
4.	Тема 4. Кино, музыка, телевидение.	Устный опрос, тестирование.
5.	Тема 5. Окружающая среда	Устный опрос, тестирование.
6.	Тема 6. Взаимоотношения в семье.	Устный опрос, тестирование.
7.	Тема 7. Путешествия, отдых.	Устный опрос, тестирование.
8.	Тема 8. Семья, дом, культурные особенности быта	Устный опрос, тестирование.
9.	Тема 9. Проблемы, эмоции, взаимоотношения с соседями.	Устный опрос, тестирование.
10.	Тема 10. Мода, покупки.	Устный опрос, тестирование.
11.	Тема 11. Проблемы с законом	Устный опрос, тестирование.
12.	Тема 12. Работа за рубежом.	Устный опрос, тестирование.
13.	Тема 13. Увлечения, выходной день	Устный опрос, тестирование.
14.	Тема 14. Кафе и рестораны	Устный опрос, тестирование.
15.	Тема 15. Путешествия и отдых.	Устный опрос, тестирование.
16.	Тема 16. Музыка, приключения.	Устный опрос, тестирование.
17.	Тема 17. Мой новый дом, день рождения.	Устный опрос, тестирование.
18.	Тема 18. Принятие решений	Устный опрос, тестирование.
19.	Тема 19. Профессиональные цели и достижения. Компьютер	Устный опрос, тестирование.
20.	Тема 20. Охрана окружающей среды.	Устный опрос, тестирование.
21.	Тема 21. Поведение и здоровье человека.	Устный опрос, тестирование.
22.	Тема 22. Памятные даты.	Устный опрос, тестирование.
23.	Тема 23. Профессиональные обязанности	Устный опрос, тестирование.
24.	Тема 24. Воспоминания	Устный опрос, тестирование.

Формы промежуточной аттестации:

Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет, экзамен

Основная литература:

1. Redston, Ch., G.Cunningham. Face2Face. Pre-Intermediate Student's Book. Cambridge. CUP. 2012.
2. Redston, Ch., G.Cunningham. Face2Face. Intermediate Student's Book. Cambridge. CUP. 2013.

Иностранный язык (немецкий)

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная/заочная

Семестр: 1-4

Цель освоения дисциплины: формирование коммуникативно-речевой компетенции, необходимой и достаточной для осуществления коммуникации, и перевода в естественных условиях в различных сферах. Данная цель предусматривает обучение аспектам лексики и практической грамматики немецкого языка, включая грамматические аспекты перевода. Обучение названным аспектам предполагает тренировку грамматических правил на базе тематически концентрированной лексики. Грамматические упражнения в свою очередь базируются на изучаемом в рамках темы лексическом материале.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Тема 1. Вводно-коррективный курс. Автобиография, семья, хобби. Моя будущая профессия	Устный опрос; Реферирование; Аудирование. Написание тестов и контрольных работ.
2.	Тема 2. в университете. Университет имени Державина. Система образования в Германии и России.	Устный опрос; Реферирование; Аудирование. Написание тестов и контрольных работ.
3.	Тема 3 Хобби. Моя будущая профессия.	Устный опрос; Реферирование; Аудирование. Написание тестов и контрольных работ.
4.	Тема 4. Распорядок дня.	Устный опрос; Реферирование; Аудирование. Написание тестов и контрольных работ.
5.	Тема 5. Театр. Кино.	Устный опрос; Реферирование; Аудирование. Написание тестов и контрольных работ.
6.	Тема 6. Путешествие	Устный опрос; Реферирование; Аудирование. Написание тестов и контрольных работ.

7.	Тема 7. Учеба. В библиотеке. СМИ.	Устный опрос; Реферирование; Аудирование. Написание тестов и контрольных работ.
8.	Тема 8. Россия. Города. Достопримечательности.	Устный опрос; Реферирование; Аудирование. Написание тестов и контрольных работ.
9.	Тема 9. Германия. Города. Достопримечательности.	Устный опрос; Реферирование; Аудирование. Написание тестов и контрольных работ.
10. .	Тема 10. Праздники и обычаи. Досуг.	Устный опрос; Реферирование; Аудирование. Написание тестов и контрольных работ.

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет, экзамен

Основная литература:

1. Гандельман В.А., Катаева А. Г. Немецкий язык для гуманитарных вузов. Учебник. Издание второе, исправленное. Москва «Высшая школа». 2010.
2. Ярцев В.В. Deutsch für Sie und... - М, 2013.
3. Попов А.А. Немецкая грамматика. М., 2013.
4. Иващенко А.А. 55 устных тем по немецкому языку. - М, 2014.
5. Варин В.В., Даванкова Е.Г. и др. Германия: История. Культура. Контакты. -М., 2012.
6. Синельщикова Л.В., Хайрова Н.В. Грамматический справочник немецкого языка. Ростов- на - Дону, 2016.
7. Нарустранг Е.В. Практическая грамматика немецкого языка. - Санкт -Петербург, 2012.
8. Камянова Т. Практический курс немецкого языка. - М., 2014.

Иностранный язык (французский)

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная/заочная
Семестр: 1-4

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование компетенций, позволяющих осуществлять коммуникацию на иностранном языке в устной и письменной формах для решения профессиональных задач.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля

1	Моральный и физический портрет человека	Монологическое высказывание/ диалог, письменная работа/тест, задания по аудированию, устный контроль словаря
2	Дом/Квартира. Внешний вид жилища. Интерьер.	Монологическое высказывание/ диалог, письменная работа/тест, задания по аудированию, устный контроль словаря
3	Семья. Моя биография.	Монологическое высказывание/ диалог, письменная работа/тест, задания по аудированию, устный контроль словаря
4	Рабочий день. Мой выходной	Монологическое высказывание/ диалог, письменная работа/тест, задания по аудированию, устный контроль словаря
5	Моя студенческая жизнь	Монологическое высказывание/ диалог, письменная работа/тест, задания по аудированию, устный контроль словаря
6	Прогулки по Парижу	Монологическое высказывание/ диалог, письменная работа/тест, задания по аудированию, устный контроль словаря
7	Еда во Франции. Согласование времен	Презентация, письменная работа/тест, задания по аудированию
8	Географическое положение Франции. Экономика Франции.	Монологическое высказывание/ диалог, письменная работа/тест, задания по аудированию, устный контроль словаря
9	Карта мира. Франкофония. Путешествие Conditionnel présent	Презентация, письменная работа/тест, задания по аудированию
10	Средства массовой информации	Написание эссе, задания по аудированию, устный контроль словаря
11	Компьютер и его составляющие.	Чтение и перевод текстов, устный контроль словаря,

		перевод с русского на французский
12	Информатика и информационные технологии.	Чтение и перевод текстов, устный контроль словаря, перевод с русского на французский

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет, экзамен.

Основная литература:
1. Мерьё, Луазо. Связи: методика французского языка: уровни 1-3. Париж, 2013.
2. Иванченко А.И. Практика французского языка. Сборник упражнений по грамматике. Санкт-Петербург, 2000 - 321 с.

Философия

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная/заочная
Семестр: 4

Цели и задачи дисциплины
Цель дисциплины – усвоение студентами философских знаний по основным разделам общей истории философии и теоретической философии; понимание предмета философии, ее роли в истории человеческой культуры, соотношение с другими формами духовной жизни, культурой, наукой, искусством.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет философии	собеседование, опрос
2.	Философское учение о бытие	собеседование, опрос
3.	Проблема сознания	собеседование, опрос
4.	Философское учение о познании. Научное познание	блиц-опрос / тестирование
5.	Философская антропология	собеседование, опрос
6.	Социальная философия	собеседование, опрос
7.	Культура и цивилизация. Философские проблемы современной цивилизации. Информация и технологии в современном мире	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Аудиокурсы по философии для вузов и лицеев [Электронный ресурс] / ИДДК. - Электрон. дан. - Москва : 1С-Паблишинг, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CDmp3) (5 ч. 05 мин.); 12 см. - (1С: Аудиокниги).
2. Зюбан О.П. Философия философии. Краткий очерк [Текст] : учеб. пособие / О.П. Зюбан; НИУ "Бел. гос. ун-т". - Белгород : Издат. дом "Белгород", 2015. - 78 с.
3. Ильин В.В. Философия [Электронный ресурс] : аудиоучебник / В.В. Ильин; читает Н. Гуревич. - Электрон. дан. - Москва : Равновесие, 2008. - 1 электрон. опт. диск (CDmp3) (6 ч. 32 мин.); 12 см.
4. Смирнов А. В. Сознание. Логика. Язык. Культура. Смысл [Текст] / А. В. Смирнов; Ин-т философии Рос. акад. наук. - Москва : Языки славянской культуры, 2015. - 712 с.

История

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 2

Цель освоения дисциплины:
Цель освоения дисциплины «История» - изучить основные этапы политического, социально-экономического, культурного развития нашего Отечества, понять место России в мировом историческом процессе, сформировать у обучающихся историческое сознание, привить им навыки исторического мышления, приобщить к социальному опыту, духовным и нравственным ценностям предшествующих поколений, сформировать гражданскую ответственность, патриотизм, интернационализм.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение в дисциплину. Киевская Русь. IX – XIII вв.	собеседование, опрос
2.	Образование Московской Руси. XIV – XVII вв.	собеседование, опрос
3.	Россия в XVIII веке.	собеседование, опрос
4.	Россия в первой половине XIX в.	блиц-опрос / тестирование
5.	Россия в период реформ. Вторая половина XIX в.	собеседование, опрос
6.	Россия в начале XX в. 1900 – 1917 гг.	собеседование, опрос

7.	Революция и реформы: формирование и укрепление тоталитарной системы власти в 1918–1955 гг.	собеседование, опрос
8.	Советское общество в условиях начавшейся НТР. Вторая половина 1950-х – первая половина 1980-х гг.	блиц-опрос / тестирование
9.	Россия на перепутье. 1985–1999 гг.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен

Основная литература:

1. Дьячков В.Л. История отечества. Краткое изложение основных проблем: учеб. пособие. - Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2012. - 344с.

2. Отечественная история: учеб. пособие. Ч.2: Россия в XVII - XVIII вв. - Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2011.

3. Отечественная история: учеб. пособие. Ч. 3. - Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2012.

Безопасность жизнедеятельности

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 1

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – усвоение теоретико-методологических основ безопасности жизнедеятельности, понимание теоретических и практических основ обеспечения безопасности в системе «человек - среда обитания». Формирование у студентов рационального мышления и культуры безопасности жизнедеятельности, способности использовать основы правовых, нормативно-технических и организационных методов безопасности в профессиональной и социальной деятельности. Умение применять алгоритмы и навыки действий в экстремальных ситуациях.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Основы безопасности жизнедеятельности. Основные понятия, термины и определения.	лекции, презентации, контрольная работа
2.	Физические негативные факторы. Шумовое, вибрационное и электромагнитное воздействие: опасности, средства безопасности. Электробезопасность.	лекции, презентации, устный опрос-обсуждение
3.	Химические и биологические негативные факторы. Механизмы воздействия, травмы и патологии, способы защиты.	лекции, презентации, выполнение письменных работ
4.	Понятие и классификация ЧС. ЧС	лекции, презентации, спринт-

	природного характера. Особо опасные инфекции.	контроль
5.	ЧС техногенного характера: аварии на ХОО с выбросом АХОВ.	лекции, презентации, анализ и решение ситуационных задач
6.	ЧС техногенного характера: аварии на РОО с выбросом радиоактивных веществ.	лекции, презентации, анализ и решение ситуационных задач
7.	ЧС техногенного характера: аварии на ПВОО.	лекции, презентации, анализ и решение ситуационных задач
8.	Чрезвычайные ситуации военного времени.	лекции, презентации, анализ и решение ситуационных задач
9.	Медицинская характеристика очагов катастроф мирного и военного времени. Мероприятия и средства медицинской защиты.	лекции, презентации, устный опрос-обсуждение
10.	Основы Российского законодательства в области здравоохранения. Правовые основы первой помощи. Критерии оценки вреда здоровью.	лекции, презентации, устный опрос-обсуждение

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет.

Основная литература:
1. Плошкин, В.В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / В.В. Плошкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 2. - 404 с. : – (ЭБС «Университетская библиотека online»)
2. Плошкин, В.В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / В.В. Плошкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 1. - 380 с. – (ЭБС «Университетская библиотека online»)
3. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / под ред.Л.А. Муравей. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. -431 с. – (ЭБС «Университетская библиотека online»)

Основы теории связи

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 4,5

Цель освоения дисциплины состоит в формировании у студентов знаний основных закономерностей и методов передачи сообщений по каналам связи. В курсе рассматриваются способы математического представления сообщений, сигналов и помех, методы формирования сигналов в электрических устройствах, информационные характеристики источников сообщений и каналов связи, методы передачи сигналов в аналоговых, импульсных и цифровых радиосистемах, вопросы анализа помехоустойчивости и пропускной способности систем связи, методы помехоустойчивого кодирования и оптимального приема сообщений.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Ведение. Тема №1 Общие сведения о системах электросвязи	собеседование, опрос
2.	Модели сигналов и каналов связи	собеседование, опрос, подготовка доклада
3.	Нелинейные преобразования сигналов	собеседование, опрос, подготовка доклада
4.	Модуляция и демодуляция сигналов	Подготовка доклада, блиц-опрос
5.	Дискретная модуляция сигналов	собеседование, опрос, подготовка доклада, блиц-опрос
6.	Методы передачи аналоговых сигналов в импульсных и цифровых системах связи	собеседование, опрос, подготовка доклада
7.	Помехоустойчивость приема нерерывных и дискретных сообщений	собеседование, опрос, подготовка доклада
8.	Основы передачи и кодирования информации	собеседование, опрос, подготовка доклада
9.	Широкополосные сигналы в системах связи	итоговое тестирование

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен.

Основная литература:

1. Биккетин Р.Р. Теория электрической связи: учеб. пособие для студ. высших учебных заведений / Р.Р. Биккенин, М.Н. Чесноков. – М.: Издательский цент «Академия», 2010. – 336 с.
2. Информационные технологии в радиотехнических системах. Учеб. пособие для вузов / Под ред. И.Б. Федорова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. – 768 с.
3. Радиосистемы передачи информации. Учеб. пособие для вузов. / Под ред. И.Б. Федорова и В.В. Калмыкова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2005. – 472 с.

Цифровая обработка сигналов

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 4,5
Цель освоения дисциплины состоит в формировании у студентов профессиональной компетенции в области цифровой обработки сигналов – способности применять современные методы и средства (технологии) ЦОС в приложениях ЦОС направления «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Тема 1. Общие сведения о сигналах	собеседование, опрос
2.	Дискретные сигналы и системы	собеседование, опрос, блиц-опрос
3.	Представление сигналов и систем в частотной области	собеседование, опрос, подготовка доклада
4.	Преобразование Фурье	собеседование, опрос
5.	Дискретное преобразование Фурье. Быстрое преобразование Фурье	собеседование, опрос, подготовка доклада, блиц-опрос
6.	Z-преобразование	собеседование, опрос
7.	Дискретизация непрерывного сообщения	собеседование, опрос, блиц-опрос
8.	Анализ ЛС-систем	собеседование, опрос
9.	Проектирование фильтров	собеседование, опрос, курсовая работа
10.	Структуры для дискретных систем	собеседование, опрос,
11.	Способы реализации алгоритмов ЦОС	собеседование, опрос, подготовка доклада
12.	Архитектуры процессоров ЦОС	собеседование, опрос, подготовка доклада

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет, экзамен.

Основная литература:

1. Оппенгейм А., Шафер Р. Цифровая обработка сигналов. — М.: Техносфера, 2009.
2. Сергиенко А. Б. Цифровая обработка сигналов. 2-е изд. — СПб.: ПИТЕР, 2006.
3. Солонина А. И., Улахович Д. А., Арбузов С. М., Соловьева Е. Б. Основы цифровой обработки сигналов. 2-е изд. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
4. Солонина А. И., Арбузов С. М. Цифровая обработка сигналов. Моделирование в MATLAB. — СПб.: БХВ-Петербург, 2008.

Аналоговая и цифровая электроника

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестры: 4,5
Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – изучение принципов построения устройств аналоговой и цифровой электроники, физических процессов, лежащих в основе их работы.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля

	Раздел I. Элементная база электронных устройств	
1.	Введение. Электровакуумные приборы	собеседование, опрос
2.	Электрофизические свойства полупроводников	собеседование, опрос
3.	Полупроводниковые диоды	собеседование, опрос, проверка выполнения задания
4.	Биполярные транзисторы	блиц-опрос, проверка выполнения задания
5.	Полевые транзисторы	
6.	Тиристоры	собеседование, опрос
7.	Фотоэлектрические и приборы. Понятие об оптоэлектронных приборах	собеседование, проверка выполнения задания
	Раздел II. Аналоговые и импульсные электронные устройства	
8.	Электронные усилители электрических сигналов	собеседование, проверка выполнения задания
9.	Операционные усилители. Преобразователи аналоговых сигналов на операционных усилителях	собеседование, проверка выполнения задания
10.	Импульсные генераторы	собеседование, блиц-опрос
	Раздел III. Устройства цифровой электроники	
11.	Математическое описание цифровых устройств	собеседование, опрос
12.	Комбинационные логические устройства	собеседование, проверка выполнения задания
13.	Последовательные логические устройства	опрос, тестирование, проверка выполнения задания
14.	Арифметико-логические устройства. Заключение	опрос, проверка выполнения задания

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет, экзамен

Основная литература:
1. Опадчий Ю.Ф., Глудкин О.П., Гуров А.И.: Учебник для вузов. Под ред. О.П. Глудкина. – М.: Горячая линия-Телеком, 2007. – 768 с.
2. Прянишников В.А. Электроника. Курс лекций. – С-Пб.: Корона -Век, 2010. – 416 с.
3. Степаненко И.П. Основы микроэлектроники: Учебное пособие для вузов. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2003. – 488 с.
4. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника. Учебник для вузов. – М.: Высш. шк., 2008. – 542 с.

Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 6

Цель освоения дисциплины:
Цель освоения дисциплины «Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн» - изучение студентами теоретических основ функционирования и принципов построения антенно-фидерных устройств современных систем связи, входящих в состав телекоммуникационных систем, и основных понятий о распространении радиоволн различных диапазонов, используемых в настоящее время в обеспечении функционирования таких систем.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Особенности распространения волн различной длины	Собеседование, опрос
2.	Антенны из тонких проводников	Опрос, защита лабораторной работы, блиц-опрос/тестирование
3.	Резонансные антенны	Опрос, защита лабораторной работы
4.	Апертурные антенны. Антенны поверхностных волн.	Опрос, защита лабораторной работы, блиц-опрос/тестирование
5.	Антенные решетки	Опрос, защита лабораторной работы

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен

Основная литература:
1. Зырянов, Ю.Т., Федюнин, П. А., Белоусов, О. А., Рябов, А. В. Антенны. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014.

Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникационных системах

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 6

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – изучение основных понятий и терминов метрологии, стандартизации, сертификации в инфокоммуникационных системах, принципов действия электро- и

радиоизмерительных приборов, методов расчета погрешностей измерений, формирование навыков измерения параметров и характеристик радиотехнических сигналов и цепей и обработки результатов измерений.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
	Раздел I. Основы метрологии	
1.	Введение. Основные термины и определения, применяемые в метрологии. Виды и методы измерений	собеседование, опрос
2.	Средства измерений и их характеристики	собеседование, опрос
3.	Погрешности и математическая обработка результатов измерений	собеседование, опрос, проверка выполнения задания
	Раздел II. Методы и средства электро- и радиоизмерений	
4.	Измерение тока, напряжения и мощности	блиц-опрос / тестирование, выполнение задания
5.	Измерительные генераторы	
6.	Электронно-лучевые осциллографы и осциллографические измерения	собеседование, опрос, проверка выполнения задания
7.	Измерение частотно-временных параметров сигнала	собеседование, блиц-опрос/ тестирование, проверка выполнения задания
8.	Методы и средства измерений параметров и компонентов цепей	собеседование, проверка выполнения задания
	Раздел III. Основы стандартизации и сертификации	
9.	Основы стандартизации	собеседование, опрос
10.	Основы сертификации. Заключение.	собеседование, проверка выполнения задания

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен

Основная литература:

1. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г., Лактионов Б. И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов. – М: Московский государственный горный университет, 2003. - 784 с.
2. Позняковский В. М., Голуб О. В., Сурков И. В. Стандартизация, метрология и сертификация: учебное пособие. Сибирское университетское издательство , 2009. - 335 с.
3. Голых Ю. Г., Танкович Т. И. Метрология, стандартизация и сертификация. Lab VIEW: практикум по оценке результатов измерений: учебное пособие. Сибирский федеральный университет, 2014. - 140 с.

Физическая культура и спорт

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Семестр: 1-7

Цель освоения дисциплины:

Цель дисциплины – формирование физической культуры личности студента; способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Форма текущего контроля
Раздел 1. Теоретические основы физического воспитания		
1	Тема 1. Сущность, основные понятия, средства физической культуры.	Тестирование, опрос
2	Тема 2. Физическое развитие человека. Основные показатели	Тестирование, опрос
3	Тема 3. Методика закаливания**.**	Тестирование, опрос
4	Тема 4. Физические качества: физиологические основы и методика воспитания.	Доклад, опрос
5	Тема 5. Влияние оздоровительного бега на функциональное состояние организма	Тестирование, опрос
6	Тема 6. Физическая нагрузка ее компоненты	Тестирование, опрос
Раздел 2. Основы двигательной деятельности человека		
7	Тема 7. Биоэнергетические механизмы, обеспечивающие двигательную деятельность.	опрос
8	Тема 8. Адаптация к физическим нагрузкам	опрос
9	Тема 9. Физиологическая характеристика состояний организма при физкультурно-спортивной деятельности.	Доклад, опрос
10	Тема 10. Оценка состояния функциональных систем организма	Тестирование, опрос
11	Тема 11. Методика оценки и коррекции осанки.	Тестирование, опрос
12	Тема 12. Травмы, классификация травм, способы оказания первой помощи	Тестирование, опрос
Раздел 3. Рациональное питание		
13	Тема 13. Принципы формирования суточного рациона питания.	Тестирование, опрос
14	Тема 14. Жиры, белки и углеводы. Витамины и микроэлементы.	Доклад, опрос
15	Тема 15. Витамины и микроэлементы.	Доклад, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:
1. Витун, В.Г. Силовая подготовка студентов в процессе высшего образования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Г. Витун, М.И. Кабышева. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 110 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33655.html. - ЭБС «IPRbooks».

Русский язык и культура речи

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная/заочная
Семестр: 1

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины состоит в формировании и развитии у обучающихся языковой, коммуникативной (речевой) и общекультурной компетенции – с акцентом на коммуникативную компетенцию.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Языковые знания как средство развития и становления коммуникативной и профессиональной компетенции	собеседование, опрос
2.	Понятия язык и речь. Литературный язык и культура речи. Нормы литературного языка	собеседование, опрос
3.	Общение и коммуникация. Особенности русского речевого этикета.	собеседование, опрос
4.	Функциональные стили современного русского литературного языка. Научный стиль речи. Его языковые и структурные особенности. Публицистический, обиходно-разговорный стили речи. Особенности разговорной речи.	коллоквиум/ тестирование/ реферат
5.	Особенности письменной речи в деловом общении. Виды документов, их оформление, язык и стиль.	собеседование, опрос
6.	Диалогические жанры: спор, переговоры, беседа.	собеседование, опрос
7.	Коммуникативные качества речи: ее богатство, чистота, точность, ясность	собеседование, опрос
8.	Логичность речи. Логические ошибки в словоупотреблении.	собеседование, опрос
9.	Текст. Понятие о тексте. Способы построения текста.	коллоквиум / тестирование

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Бедусенко Г.А. Совершенствуем речевую культуру [Текст] / Г.А. Бедусенко // Русский язык в школе .— 2012 .— N 8 .— С. 27-30 .— ISSN XXXX-XXXX.

2. Беликов В.И. Литературная норма в лексике и ее словарная кодификация [Текст] / В.И. Беликов // Русский язык в шк. [Текст] .— 2011 .— N 4. — С.79-84.

3. Введенская Л.А. Русский язык и культура речи / Л.А. Введенская, Л.Г. Павлова, Е.Ю. Кашаева. – Ростов н/Д: Феникс, 2010.

Экология

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 8

Цель освоения дисциплины:
Ознакомление студентов с основными экологическими концепциями, а также методологией и инструментарием анализа процессов, происходящих в биосфере Земли, формирование систематизированных знаний о важнейших экологических проблемах современности и путях их решения, воспитание экоцентристского мировоззрения, нравственного отношения к природе.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Общие закономерности действия факторов среды на организмы.	собеседование, опрос, решение ситуационных задач
2.	Структура, функционирование, динамика экосистем.	собеседование, опрос, решение ситуационных задач
3.	Техногенные физические загрязнения окружающей среды.	собеседование, опрос, решение ситуационных задач
4.	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	собеседование, опрос, решение ситуационных задач
5.	Социальные аспекты экологии	собеседование, опрос, решение ситуационных задач

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет.

Основная литература:

1. Дворецкая Т.С.Экология: Учеб. пособие: В 2 ч. / Т.С. Дворецкая ; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р.Державина .— Тамбов : Изд-во ТГУ, 2004-.Ч.I: Биологический аспект .— 2004.(16)
2. Дворецкая Т.С. Экология. Социальный аспект. Часть 2. Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р.Державина, 2005.(16)

3. Дворецкая Т.С. Современные проблемы экологии и природопользования : учеб. пособие / Т.С. Дворецкая, Т.И. Пчельникова ; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина .— Тамбов : [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2016 .— 82с. (16)
4. Прохоров Б.Б. Экология человека: учебник для вузов / Б.Б. Прохоров .— 3-е изд., стер. — М. : Издат. центр "Академия", 2007 .— 319 с. — (Высшее профессиональное образование). (132 экз
5. Наумова, Л.Г. Глобальные экологические проблемы человечества: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Г. Наумова, Р.М. Хазиахметов, Б.М. Миркин. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. — 141 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/70178.

Правоведение

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 2

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование у обучающихся современного естественнонаучного мировоззрения, правильного понимания границ применимости различных физических законов, теорий; умения оценивать достоверность результатов эксперимента или компьютерного моделирования. Главная задача состоит в выработке у студентов умения решать расчетные физические задачи, требующие знаний различных разделов курса физики.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Тема 1. Предмет, метод и задачи курса "Правоведение". Общество, государство, политическая власть.	собеседование, устный опрос
2.	Тема 2. Право и правовая система.	собеседование, устный опрос
3.	Тема 3. Правоотношения. Правонарушение и юридическая ответственность	собеседование, устный опрос, написание эссе
4.	Тема 4. Основы конституционного строя РФ. Основы правового статуса человека и гражданина в РФ.	собеседование, устный опрос
5.	Тема 5. Система органов государственной власти Российской Федерации.	собеседование, устный опрос
6.	Тема 6. Основы административного права.	собеседование, устный опрос, письменная самостоятельная работа
7.	Тема 7. Основы гражданского и семейного права	собеседование, устный опрос
8.	Тема 8. Основы трудового права.	собеседование, устный опрос,

		письменная самостоятельная работа
9.	Тема 9. Основы уголовного права.	собеседование, устный опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Малько, А. В. Правоведение [Текст] : элементар. курс : учеб. пособие / А. В. Малько, В.А. Затонский.— Москва : КНОРУС, 2016 .— 245 с.
2. Правоведение [Текст] : учеб. пособие / В.В. Сергеев [и др.] .— М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— 400 с
3. Румынина, В.В. Основы права [Текст] : учебник / В.В. Румынина .— 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ, 2012 .— 255 с.
4. Смоленский, М.Б. Основы права [Текст] : учеб. пособие / М.Б. Смоленский .— 7-е изд., стер. — Ростов н/Д : Феникс, 2014 .— 414 с.

Математический анализ

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная/заочная
Семестр: 1,2, 3

Цель освоения дисциплины:
Целью учебной дисциплины «Математический анализ» является получение студентами базового математического образования, приобретение культуры математического мышления, базирующейся на доказательном подходе.
Учебные задачи дисциплины: ознакомить студентов с основами математического аппарата, привить умение самостоятельно изучать литературу, самостоятельно расширять математические знания, развить логическое и алгоритмическое мышление, научить строго, излагать свои мысли, выработать навыки к математическому исследованию прикладных вопросов.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Раздел «Введение в анализ». Действительные числа. Функции действительного переменного	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
2.	Предел последовательности. Предел функции	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
3.	Непрерывность. Элементарные функции.	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
4.	Раздел « ДИФОП». Производная.	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
5.	Основные теоремы дифференциального	Контрольная работа, устный

	исчисления и их приложения к исследованию функций.	опрос, проверка домашнего практического задания
6.	Раздел «ИИФОП». Неопределенный интеграл.	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
7.	Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы.	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
8.	Раздел «Ряды». Числовые ряды	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
9.	Функциональные последовательности и ряды.	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
10.	Степенные ряды. Разложение функций в степенные ряды. Ряды Фурье	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
11.	Раздел «ДИФНП». Функции нескольких переменных.	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
12.	Дифференцирование функций нескольких переменных.	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
13.	Экстремумы функций нескольких переменных.	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
14.	Раздел «ИИФНП». Двойной интеграл.	Контрольная работа, устный опрос, тест, проверка домашнего практического задания

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен

Основная литература:
1. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа. Санкт-Петербург: Профессия, 2001.
2. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике -М.: Айрис-пресс, 2009.
3. Лунгу К.Н., Письменный Д.Т., Федин С.Н., Шевченко Ю.А. Сборник задач по выс-шей математике, 1 курс. М.: Айрис Пресс, 2007.
4. Лунгу К.Н., Норин В.П., Письменный Д.Т., Шевченко Ю.А. Сборник задач по выс-шей математике, 2 курс. М.: Айрис Пресс, 2009.

Физика

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 1,2,3

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование у обучающихся современного естественнонаучного мировоззрения, правильного понимания границ применимости различных физических законов, теорий; умения оценивать достоверность результатов эксперимента или компьютерного моделирования. Главная задача состоит в выработке у студентов умения решать расчетные физические задачи, требующие знаний различных разделов курса физики.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Классическая механика	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
2.	Элементы механики жидкости	собеседование
3.	Молекулярная физика	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
4.	Термодинамика	собеседование, опрос, контрольная работа
5.	Электростатика	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам
6.	Постоянный ток	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
7.	Магнетизм	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
8.	Оптика	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
9.	Элементы квантовой теории	собеседование, опрос
10.	Основы атомной и ядерной физики	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет, экзамен

Основная литература:

1. Трофимова, Т.И. Основы физики: в 5 кн. М.: Высшая школа, 2007, Кн.1: Механика. 220 с. Кн.2: Молекулярная физика. Термодинамика. 180 с. Кн.3: Электродинамика. 270 с. Кн.4: Волновая и квантовая оптика. 215 с. Кн.5: Атом, атомное ядро и элементарные частицы. 2007. 214 с.
2. Савельев, И.В. Курс общей физики: Учеб. пособие для втузов: В 5 кн. М.: Астрель: АСТ, 2004.
3. Чертов, А.Г. Задачник по физике учеб. пособие / А.Г. Чертов, А.А. Воробьёв. 5-е изд., перераб. и доп . М. : Высш. шк., 1988 . 527 с.

Геометрия и алгебра

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 1,2,3

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины - обеспечение способности выпускника к научно-исследовательской деятельности, включая анализ проблем, выделение объекта и предмета исследования, выбор способа и методов исследования, умение формулировать результат, строгое доказательство всех сформулированных результатов, изложение фундаментальных понятий и аппарата геометрии и алгебры, а также родственных математических разделов.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
Семестр 1		
1.	Векторная алгебра	собеседование, опрос
2.	Прямые линии и плоскости	контрольная работа
3.	Линии и поверхности второго порядка	собеседование, опрос
Семестр 2		
4.	Введение в алгебру	контрольная работа
5.	Решение систем линейных алгебраических уравнений. Векторные арифметические пространства	собеседование, опрос
6.	Матрицы	контрольная работа
7.	Определители	собеседование, опрос
Семестр 3		
8.	Основы теории чисел: делимость и сравнения	контрольная работа
9.	Алгебраические системы. Группы	тест
10.	Кольца и поля.	контрольная работа
11.	Кольцо многочленов от одной переменной	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен (1, 3 семестры), зачет (2 семестр)

Основная литература:

1. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. С.-Пб.: Издательство «Лань», 2015.
2. Булгаков А.И., Васильев В.В., Жуковский Е.С. Алгебра. Ч.1. Тамбов.: Издательский дом ТГУ имени Г.Р. Державина, 2011.
3. Винберг Э.Б. Курс алгебры. М.: Факториал, 2012.

Теория вероятностей и математическая статистика

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная/заочная
Семестр: 3

Цель освоения дисциплины:
Целью учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является формирование у будущего специалиста теоретических знаний и практических навыков по применению теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов для решения технических задач. Методы теории вероятностей помогают проверить соответствие математической модели изучаемому явлению или процессу, дают возможность принять решение о свойствах модели по результатам экспериментов, которые подвержены случайным колебаниям, в частности оценить неизвестные параметры и проверить статистические гипотезы. Обучение этим методам оправдано широким спектром применения для решения многих проблем производства, техники, физики, биологии, геологии, экономики, психологии, лингвистики

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Случайные события и их вероятности	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
2.	Случайные величины. Дискретные случайные величины	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
3.	Непрерывные случайные величины.	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
4.	Математическая статистика. Выборки и их характеристики.	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания
5.	Элементы теории оценок и проверки гипотез.	Контрольная работа, устный опрос, проверка домашнего практического задания

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет.

Основная литература:
1. Письменный Д. Конспект лекций по теории вероятностей и математической статистике. М.: «Айрис–пресс», 2010. 256 с.
2. Сборник задач по высшей математике (с контрольными работами). 2 курс. К.Н. Лунгу, В.П. Норин, Д.Т. Письменный, Ю.А. Шевченко, Е.Д. Куланин. М., Айрис-пресс, 2007. 592 с.
3. Баврин И.И. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: «Высшая школа», 2005.

4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие для вузов. М.: Высш. шк., 2006, 2010. 479 с.
5. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: Учеб. пособие для студентов вузов. М.: Высш. шк., 2007, 2011. – 405 с.

Введение в проектную деятельность

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 4

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование у студентов основных теоретических знаний по управлению проектами и навыков проектной деятельности.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Проект и проектная деятельность	собеседование, опрос
2.	Содержание проектной деятельности	собеседование, опрос
3.	Проект как объект управления	защита практ. работы, опрос
4.	Субъекты управления проектами	защита практ. работы, опрос
5.	Процессы и функции управления проектами. Инициация и старт проекта	защита практ. работы, опрос
6.	Планирование проекта	защита практ. работы, опрос
7.	Организационная структура проекта. Управление персоналом и коммуникациями проекта	защита практ. работы, опрос
8.	Управление расписанием проекта	защита практ. работы, опрос
9.	Организационное планирование и логистика проекта	защита практ. работы, опрос
10.	Стоимость и экономическая эффективность проекта	защита практ. работы, опрос
11.	Управление рисками проекта	защита практ. работы, опрос
12.	Контроль, исполнение и завершение проекта	защита практ. работы, опрос
13.	Информационные системы управления проектами	защита практ. работы, опрос
14.	Особенности управления ИТ-проектами	защита проекта

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Пантюхова Т.В. Проекты и гранты. От замысла - к реализации: сборник-тренажер / Т.В. Пантюхова .— М. : Либерея-Бибинформ, 2014.— 144 с.

2. Романова М.В. Управление проектами: учеб. пособие / М.В. Романова.— М. : ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2014 .— 256 с.: ил.

Экономика отрасли инфокоммуникаций

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / заочная

Семестр: 3

Цель освоения дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний основ отраслевой экономики и практических навыков применения экономических методов в системе управления отраслью с учетом специфики отраслевого и смежных рынков и принятия экономических решений по развитию инфокоммуникаций

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение. Отраслевая структура экономики. Инфокоммуникации в современной экономике.	собеседование, опрос
2.	Предприятие как основной субъект хозяйственной деятельности	собеседование, опрос, защита доклада
3.	Планирование на предприятии	собеседование, опрос, защита доклада
4.	Трудовые ресурсы предприятия	блиц-опрос / тестирование, защита доклада
5.	Основные фонды предприятий	собеседование, опрос, защита доклада
6.	Оборотные фонды предприятий	собеседование, опрос, защита доклада
7.	Издержки предприятия	собеседование, опрос, защита доклада
8.	Прибыль. Точка безубыточности	собеседование, опрос, защита доклада
9.	Рентабельность	Итоговое тестирование

Формы промежуточной аттестации:

Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Глухов В. В., Е.С. Балашова. Экономика и менеджмент в инфокоммуникациях:учеб. пособие . Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2012. – 425 с.

2. Пахомов, М.А. Экономика организаций (предприятий): учеб. пособ. / М.А. Пахомов, Е.Ю. Меркулова , М.С. Сысоева ; М-во обр. и науки РФ, Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина

.— Тамбов : Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2012 .— 431 с.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Семестр: 1-4

Цель освоения дисциплины:

Цель освоения элективных дисциплин по физической культуре и спорту – содействие формированию у обучающихся общекультурных компетенций путем овладения специальными знаниями, практическими умениями и навыками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья и обеспечения должного уровня физической подготовленности занимающихся.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Раздел 1. ***Общая физическая подготовка*** (адаптивные формы и виды)	Тестирование
2.	Раздел 2. ***Элементы различных видов спорта***: *Легкая атлетика* (адаптивные виды и формы); *Спортивные игры*.	Тестирование
3.	Раздел 3. ***Подвижные игры и эстафеты***	Тестирование
4.	Раздел 4. ***Профилактическая гимнастика, оздоровительная гимнастика, ЛФК***	Тестирование
5.	Раздел 5. ***Аэробика*** (адаптированная); ***Фитбол-гимнастика (аэробика).***	Тестирование
6.	Раздел 6. ***Производственная гимнастика.***	Тестирование
7.	Раздел 7. ***Плавание.***	Тестирование
8.	Раздел 8. ***Закрепление материала.***	Тестирование

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Витун, В.Г. Силовая подготовка студентов в процессе высшего образования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Г. Витун, М.И. Кабышева. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 110 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33655.html. - ЭБС «IPRbooks».

Информатика и информационные характеристики каналов систем связи

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 1,2

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – является формирование у студентов знаний о целостной информационной картине мира и информационных процессах; приобретение практических навыков использования аппаратных и программных средств реализации информационных технологий в профессиональной деятельности.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	собеседование, опрос
2.	Технические средства реализации информационных процессов	собеседование
3.	Программные средства реализации информационных процессов	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
4.	Модели решения функциональных и вычислительных задач	собеседование, опрос, контрольная работа
5.	Алгоритмизация и программирование	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам
6.	Программное обеспечение и технологии программирования	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
7.	Электронные таблицы	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
8.	Базы данных	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
9.	Графические редакторы. CorelDraw.	отчет по лабораторным работам
10.	Компьютерные сети	собеседование, опрос
11.	Основы защиты информации	собеседование, опрос
12.	Основные понятия теории передачи сообщений	собеседование, опрос
13.	Основы теории информации	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет, экзамен

Основная литература:
1. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики: учеб. пособие для вузов / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. СПб. [и др.] : Лань, 2009 . 255 с.
2. Информатика. Базовый курс: учеб. пособие / под ред. С.В. Симоновича. 2-е изд. СПб. [и др.] : Питер, 2009 . 639 с.

Инженерная компьютерная графика

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 1

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – овладение знаниями и методами инженерной и компьютерной графики, и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Метод проекций. Комплексный чертеж.	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
2.	Позиционные и метрические задачи.	собеседование
3.	Способы преобразования чертежа.	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
4.	Многогранники. Кривые линии. Поверхности.	собеседование, опрос, контрольная работа
5.	Построение изображений на чертеже.	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам
6.	Электрические принципиальные схемы.	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
7.	Понятие компьютерных средств обработки графической информации	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
8.	Настройка рабочей среды AutoCAD.	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, контрольная работа
9.	Применение команд оформления чертежей. Редактирование чертежей.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Талалай П.Г. Начертательная геометрия. Инженерная графика. [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ П.Г. Талалай.- СПб.: Лань, 2010. – 288с.: ил.- Загл. с экрана.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/
2. Сорокин, Н.П. Инженерная графика. [Электронный ресурс]/ Н.П.Сорокин [и др.]. – СПб.: Лань, 2011. – 400с.- Загл. с экрана.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/
3. Гордон, В.О. Курс начертательной геометрии / В.О. Гордон, М.А. Семенцов-Огиевский. - М.: Высш. шк., 2008. - 272 с.
4. AutoCAD 2010. Официальный учебный курс. [Электронный ресурс] – М.: ДМК Пресс, 2010. – 694 с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://e.lanbook. com/

Электромагнитные поля и волны

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 4, 5

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование у студентов основных теоретических и практических знаний об основах теории электромагнитного поля, знаний и навыков расчета параметров линий передачи СВЧ, резонаторов и фильтров.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Основные уравнения электромагнитного поля	собеседование, устный опрос, тестирование
2.	Граничные условия электродинамики	собеседование, устный опрос, тестирование
3.	Уравнение электродинамики для монохроматического поля	собеседование, устный опрос, тестирование
4.	Плоские электромагнитные волны	собеседование, устный опрос, тестирование
5.	Отражение и преломление плоских волн на границе раздела двух сред	собеседование, устный опрос, тестирование
6.	Общие свойства волн, распространяющихся в линиях передачи	собеседование, устный опрос, тестирование, контрольная работа
7.	Полые металлические волноводы	собеседование, устный опрос, тестирование
8.	Линии передачи с Т волнами	собеседование, устный опрос, тестирование
9.	Диэлектрические волноводы и оптоволоконные линии передачи	собеседование, устный опрос, тестирование

10.	Математическая модель линии передачи	собеседование, устный опрос, тестирование
11.	Элементы линий передачи. Объемные резонаторы	собеседование, устный опрос, тестирование
12.	Излучение электромагнитных волн	собеседование, устный опрос, тестирование, контрольная работа

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет (4 семестр), экзамен (5 семестр).

Основная литература:
1. Баскаков С.И. Электродинамика и распространение радиоволн. – М.: Высшая школа, 1992. – 416 с.
2. Никольский В.В. Никольская Т.И. Электродинамика и распространение радиоволн. – М.: Наука, 1989. – 544 с.
3. Микроэлектронные устройства СВЧ / Под ред. Г.И. Веселова. – М.: Высшая школа, 1988. – 280 с.
4. Гольдштейн Л.Д., Зернов Н.В. Электромагнитные поля и волны, М.: Советское радио, 1991. – 544 с.
5. Мултановский В.В., Василевский А.С. Курс теоретической физики: Классическая электродинамика. - М.: Просвещение, 1990. – 270 с.
6. Микроэлектронные устройства СВЧ / Под ред. Г.И. Веселова. – М.: Высшая школа, 1988. – 280 с.

Вычислительная техника и информационные технологии

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 5

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование у студентов основных теоретических и практических знаний об информационной картине мира и информационных процессах, умений и навыков использования аппаратных и программных средств реализации информационных технологий в профессиональной деятельности.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Логические основы ЦУ	Защита лабораторных работ
2.	Серии логических элементов. Минимизация логических функций	Защита лабораторных работ
3.	Узлы комбинационного типа	Защита лабораторных работ
4.	Цифровые автоматы	Защита лабораторных работ
5.	Регистры, счетчики	Защита лабораторных работ
6.	Синтез цифровых автоматов	Защита лабораторных работ
7.	Структурная организация	Защита лабораторных работ

	микропроцессорных систем	
8.	Организация памяти в МПС	Защита лабораторных работ
9.	Микроконтроллеры. Структура, функционирование, система команд. Способы адресации. Программирование	Защита лабораторных работ

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен.

Основная литература:
1. Фрике, К. Вводный курс цифровой электроники [Текст] : Учеб. пособие / К. Фрике ; Пер. с нем. под ред. и с доп. В.Я.Кремлева .— М. : Техносфера, 2003 .— 426 с. — (Мир электроники) .— ISBN 5-94836-015-6 : 144.00.
2. Информационные технологии [Текст] : учеб. для студ. вузов / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов .— Изд. 2-е, перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009 .— 607 с.

Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 6,7

Цель освоения дисциплины:
Целью изучения дисциплины «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей» является формирование у студентов знаний основ построения систем и сетей передачи информации их принципов функционирования, а также теории методов передачи данных, распределения и управления потоками в сетях связи.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	История развития средств связи	собеседование, опрос
2.	Услуги и службы телекоммуникации	собеседование, опрос
3.	Информация, сообщение, сигнал	доклад, опрос
4.	Линии связи и принципы их эффективного использования	письменный опрос
5.	Цифровые системы передачи	собеседование, опрос
6.	Телекоммуникационные сети	собеседование, опрос
7.	Технологии локальных сетей и доступа	доклад, опрос
8.	Системы беспроводного доступа	письменный опрос
9.	Технологии территориальных сетей	собеседование, опрос
10.	Концепция построения, архитектура и протоколы NGN	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне

данной дисциплины: зачет, экзамен.

Основная литература:

1. Величко В.В., Катунин Г.П., Шувалов В.П. Основы инфокоммуникационных технологий: Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2009. – 718 с.
2. Бакланов И.Г. NGN: принципы построения и организации / под. Ред. Ю.Н. Чернышева. М.: Эко-Трендз, 2008. – 400 с.

Радиопередающие и приемные устройства

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 7, 8

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины «Радиопередающие и приемные устройства» – изучение принципов построения радиопередающих и радиоприемных устройств как одного из компонентов систем мобильной связи; теоретических основ приема радиосигналов; изучение методов структурного расчета, математического моделирования и анализа аналоговых и цифровых радиоприемных (РПУ) и радиопередающих (РПдУ) устройств, а также составляющих их компонентов и каскадов; изучение основных типов современных вакуумных и полупроводниковых генераторных и усилительных приборов; изучение основ схемотехники элементов передающих и приемных устройств.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение.	Собеседование, опрос
2.	Радиопередающие устройства.	Опрос, защита лабораторной работы, блиц-опрос/тестирование
3.	Основы теории ВЧ генератора с внешним возбуждением.	Опрос, защита лабораторной работы
4.	Модуляторы.	Опрос, защита лабораторной работы, блиц-опрос/тестирование
5.	Схемотехника радиоприемных устройств.	Опрос, защита лабораторной работы
6.	Усилители радиочастоты	Опрос, защита лабораторной работы
7.	Преобразователи частоты.	Опрос, защита лабораторной работы, блиц-опрос/тестирование
8.	Обработка радиосигналов в радиоприёмниках.	Опрос, защита лабораторной работы
9.	Регулировки в радиоприёмниках	Опрос, защита лабораторной работы, блиц-опрос/тестирование
10.	Устройства формирования и генерирования сигналов СВЧ диапазона волн.	Опрос, защита лабораторной работы
11.	Радиопередающие устройства различного назначения.	Опрос, блиц-опрос/тестирование

12.	Радиоприемные устройства различного назначения.	Опрос, защита лабораторной работы, блиц-опрос/тестирование

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен

Основная литература:
1. Головин О.В. Устройства генерирования, формирования, приема и обработки сигналов: учебное пособие / О.В. Головин – М.: Горячая линия-Телеком, 2014. – 782 с.
2. Радиоприемные устройства в системах радиосвязи: Учебное пособие Зырянов Ю.Т., Удовкин В.Л., Курносов Р.Ю. / Под ред. Ю.Т.Зырянова. – СПб., Лань, 2017. – 320 стр.

Электропитание устройств и систем телекоммуникаций

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 7

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – изучение принципов построения систем и устройств электропитания телекоммуникационной аппаратуры, функционирования их узлов, умение проводить анализ физических процессов в основных устройствах электропитания, владение навыками практической работы с лабораторными макетами узлов системы электропитания.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение. Источники электроснабжения предприятий связи	собеседование, опрос
2.	Электрические компоненты устройств электропитания	собеседование, опрос
3.	Выпрямительные устройства	собеседование, опрос, проверка решения заданий
4.	Стабилизаторы напряжения и тока	блиц-опрос / тестирование, выполнение домашнего задания
5.	Преобразователи напряжения	собеседование, опрос
6.	Инверторы напряжения	собеседование, опрос
7.	Выпрямительные устройства с бестрансформаторным входом	собеседование, опрос
8.	Системы электропитания аппаратуры связи. Заключение	блиц-опрос / тестирование, выполнение домашнего задания

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен

Основная литература:
1. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций: Учебное пособие для вузов / В.М. Бушуев, В.А. Деминский, Л.Ф. Захаров и др. – М.: Горячая линия – Телеком, 2011. – 384 с.
2. Прянишников В.А. Электроника. Курс лекций. – С-Пб.: Корона-Век, 2010. – 416 с.

Радиотехнические цепи и сигналы

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестры: 2,3,4

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – изучение основных видов сигналов, методов исследования линейных и нелинейных радиотехнических цепей при гармонических и негармонических воздействиях, физических процессов в устройствах формирования и преобразования сигналов, получение знаний по вероятностно-статистическим методам анализа и синтеза систем связи, работающих в условиях помех.
План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение. Основные понятия и законы теории цепей	собеседование, опрос
2.	Анализ установившегося режима в простых цепях синусоидального тока	собеседование, опрос
3.	Свойства и характеристики линейных частотно-избирательных цепей	собеседование, опрос, проверка выполнения задания
4.	Основные методы анализа и расчета сложных электрических цепей	проверка выполнения задания
5.	Переходные процессы в линейных электрических цепях	собеседование, опрос, проверка выполнения задания
6.	Основы теории четырехполюсников и многополюсников. Электрические фильтры	собеседование, опрос
7.	Цепи с распределёнными параметрами	собеседование, проверка выполнения задания
8.	Спектральное представление сигналов	собеседование, проверка выполнения задания
9.	Модулированные сигналы	собеседование, проверка выполнения задания
10.	Нелинейные цепи	собеседование, блиц-опрос

11.	Преобразование сигналов и спектров в нелинейных цепях	собеседование, опрос
12.	Автоколебательные системы	собеседование, проверка выполнения задания
13.	Параметрическое возбуждение и усиление колебаний	опрос, тестирование, проверка выполнения задания
14.	Случайные процессы	опрос, проверка выполнения задания
15.	Преобразование случайных процессов в устройствах систем связи	опрос, проверка выполнения задания
16.	Вопросы оптимальной линейной фильтрации	собеседование

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет и два экзамена

Основная литература:
1. Попов В.П. Основы теории цепей. Учебник для вузов. – М.: Высш. школа, 2007. - 576 с.
2. Баскаков С.И. Радиотехнические цепи и сигналы: Учебник для вузов. – М.: Высш. щк., 2005. – 462 с.
3. Баскаков С.И. Радиотехнические цепи и сигналы: Руководство к решению задач. Учебное пособие для вузов. – М.: Высш. щк., 2002. –214 с.

Системы и сети связи с подвижными объектами

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 7

Цель освоения дисциплины состоит в изучении студентами теоретических основ функционирования и принципов построения современных систем связи с подвижными объектами (ССПО) и основных понятий о современных сетевых технологиях, используемых в настоящее время в обеспечении функционирования таких систем.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение. Основы построения систем связи с подвижными объектами	собеседование, опрос
2.	Основы построения систем связи с подвижными объектами	собеседование, опрос, подготовка доклада

3.	Функциональные схемы систем связи с подвижными объектами	собеседование, опрос, подготовка доклада
4.	Стандарты ССПО	подготовка доклада, блиц-опрос
5.	Основы частотного планирования ССПО	собеседование, опрос, подготовка доклада
6.	Основы территориального планирования в ССПО	собеседование, опрос, подготовка доклада
7.	Эстафетная передача вызова в ССПО	собеседование, опрос, подготовка доклада

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен.

Основная литература:

1. Галкин В.Н. Цифровая мобильная радиосвязь: учебное пособие для вузов / В.Н. Галкин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2011. -592 с.

2. Рихтер С. Г. Кодирование и передача речи в цифровых системах подвижной радиосвязи: учебное пособие для вузов. / С.Г. Рихтер – М.: Горячая линия – Телеком, 2010. – 304 с.

3. Шахнович, И.В. Современные технологии беспроводной связи. - М.: Техносфера, 2006. -288 с.

4. Маковеева, М.М. Системы связи с подвижными объектами. Уч. пособие для вузов / М.М. Маковеева, Ю.С. Шинаков. – М.: Радио и связь, 2002. – 440 с.

Дискретная математика

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр.
Форма обучения: очная, заочная.
Семестры: 5.

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – изучение теоретических основ дискретной математики, создание теоретической основы для дисциплин компьютерного цикла.

План курса:

№ темы	Название раздела / темы	Формы текущего контроля
1.	Алгебра высказываний и ее приложения.	Устный опрос, письменная контрольная работа, тестирование.
2.	Логика предикатов.	Устный опрос, письменная контрольная работа, тестирование.
3.	Основы теории алгоритмов.	Устный опрос, письменная контрольная работа, тестирование.
4.	Основы теории графов.	Устный опрос, письменная контрольная работа, тестирование.
5.	Основы теории кодирования.	Устный опрос, письменная контрольная работа, тестирование.

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенции на уровне данной дисциплины: зачет.

Основная литература:
1. Мальцев И.А. Дискретная математика : учебное пособие / И.А. Мальцев – СПб. [и др.]: Лань, 2011. – 290 с.
2. Малютина Е.В. Задачник-практикум по математической логике и дискретной математике : учебное пособие / Е.В. Малютина, Е.А. Плужникова, О.В. Филиппова, Ю.Г. Фомичева – Тамбов: Издательский дом ТГУ имени Г.Р. Державина, 2015. – 102 с.

Теория принятия решений

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 5

Цель освоения дисциплины: Целью учебного курса является формирование у студентов навыков применения математического аппарата для описания конкретных ситуаций, требующих принятия оптимального решения; выработка навыков решения задач линейного программирования, простейших задач нелинейного и динамического программирования, теории матричных игр и теории массового обслуживания.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1	Линейное программирование. Геометрический смысл. Симплекс – метод.	Решение задач Контрольная работа Тестирование
2	Двойственные задачи.	Решение задач Контрольная работа Тестирование
3	Введение в нелинейное программирование. Метод множителей Лагранжа. Метод штрафных функций	Решение задач Контрольная работа Тестирование
4	Введение в динамическое программирование. Многошаговые процессы принятия решений. Задачи распределения ресурсов	Решение задач Контрольная работа Тестирование
5	Введение в теорию игр. Игры с нулевой суммой. Игры с чистыми и смешанными стратегиями	Решение задач Контрольная работа Тестирование

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Васин А.А. и др. Исследование операций. – М.: Изд. центр «Академия», 2008.
2. Косоруков О.А., Мищенко А.В. Исследование операций. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.

Дифференциальные уравнения

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 5

Цель освоения дисциплины: Цель дисциплины – знакомство студентов с основами теории обыкновенных дифференциальных уравнений, необходимой для приложений; формирование навыков и умений их применения в различных исследованиях теоретического и прикладного характера; формирование математической культуры студента.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1	Тема 1. Дифференциальные уравнения первого порядка	Решение задач Контрольная работа Тестирование
2	Тема 2. Дифференциальные уравнения высшего порядка	Решение задач Контрольная работа Тестирование
3	Тема 3. Линейные системы дифференциальных уравнений	Решение задач Контрольная работа Тестирование

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:
1. Филиппов А. Ф. Введение в теорию дифференциальных уравнений. М.: КомКнига, 2011. – 240 с.
2. Филиппов А.Ф. Сборник задач по дифференциальным уравнениям. - Ижевск.: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2015. – 176 с

Физика и химия радиоматериалов

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 5

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – заключается в формировании знаний о материалах, их свойствах и технологических процессах, а также основы строения радиоматериалов и химических процессов, происходящие в проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалах. В процессе изучения данного курса студенты должны рассмотреть структуру, физические и химические процессы в радиоматериалах.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Проводники	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам
2.	Полупроводники	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам
3.	Диэлектрики	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам, тестирование
4.	Магнитные материалы	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам
5.	Органические материалы, применяемые в технологии аппаратуры связи	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам
6.	Химико-технологические основы электроники	собеседование, опрос, презентация с докладом

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Ролдугин В.И. Физикохимия поверхности. Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2011. 568 с.
2. Глинка, Н.Л. Общая химия: учеб. пособие / Н.Л. Глинка. изд. стер. М.: КНОРУС, 2013. 752 с.

Физика и химия поверхности

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 5

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – подготовка специалистов, обладающих научно-практическими знаниями в области физики и химии поверхностных явлений, приобретение навыков решения материаловедческих задач.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Поверхности жидкостей.	собеседование, опрос
2.	Поверхностное натяжение растворов.	собеседование, опрос
3.	Поверхности твердых тел.	собеседование, опрос, презентация
4.	Электронная структура поверхности.	собеседование, опрос
5.	Поверхность раздела твердое тело/газ, твердое тело/жидкость.	собеседование, опрос
6.	Пленки и прослойки.	собеседование, опрос
7.	Неравновесные электронные процессы на поверхности.	собеседование, опрос, реферат
8.	Экспериментальные методы исследования поверхности.	отчет по лабораторным работам

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Ролдугин В.И. Физикохимия поверхности. Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2011. 568 с.
2. Глинка, Н.Л. Общая химия: учеб. пособие / Н.Л. Глинка. изд. стер. М.: КНОРУС, 2013. 752 с.

Основы радиовещания и телевидения

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 8

Цель освоения дисциплины:
Цель освоения дисциплины «Основы радиовещания и телевидения» - изучение студентами методов и способов получения, преобразования, хранения, передачи и приёма аудиовизуальной информации в радиовещательных и телевизионных системах, а также основных принципов работы устройств, выполняющих эти функции.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Особенности распространения и приема радиоволн различной длины	Собеседование, опрос.
2.	Модулированные сигналы электросвязи	Опрос, защита лаб. работы, блиц-опрос/тестирование
3.	Высококачественное аналоговое моно- и стереофоническое радиовещание.	Опрос, защита лаб. работы, блиц-опрос/тестирование

4.	Цифровая связь и цифровое вещание	Опрос, защита лаб. работы, блиц-опрос/тестирование
5.	Физические основы телевидения.	Собеседование, опрос.
6.	Системы цветного телевидения.	Опрос, защита лаб.работы, блиц-опрос/тестирование
7.	Цифровые системы телевидения.	Собеседование, опрос.
8.	Передача цифрового телевизионного сигнала по каналам связи.	Опрос, защита лаб. работы, блиц-опрос/тестирование
9.	Мультисервисные сети передачи данных.	Собеседование, опрос.

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен

Основная литература:
1. Мелихов, С. В. Аналоговое и цифровое радиовещание: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Мелихов С. В. — Томск: ТУСУР, 2015. — 233 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5457.
2. Цифровое телевидение: учебное пособие для вузов, 2-е изд., переработанное и дополненное / В.Л. Карякин. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2013. – 448 с.

Основы теории надежности инфокоммуникационных систем и сетей

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 8

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование у студентов научного представления о закономерностях отказов инфокоммуникационных систем и сетей. Задачами дисциплины являются усвоение методов анализа, обеспечения и повышения надежности техники; а также методов эксплуатации, обеспечивающих ее эксплуатационную надежность.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Критерии и показатели надежности.	собеседование, опрос
2.	Методы анализа инфокоммуникационных систем и сетей по критериям надежности.	собеседование, опрос, отчет по лабораторным работам
3.	Методы обеспечения и повышения надежности инфо-коммуникационных систем и сетей.	собеседование, опрос
4.	Научные методы эксплуатации техники.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен

Основная литература:

1. Острейковский В.А. Теория надежности. Учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 2008. – 632 с.
2. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Учеб. пособие для вузов / Под ред. В.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2003. – 263 с.
3. Половко А.М., Гуров С.В. Основы теории надежности. Учеб. пособие для вузов. – СПб.: БХВ–Петербург, 2006. – 704 с.
4. Половко А.М., Гуров С.В. Основы теории надежности. Практикум. Учеб. пособие для вузов. – СПб.: БХВ–Петербург, 2006. – 560 с.

Введение в теорию нечетких множеств

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 7

Цель освоения дисциплины:
- обеспечение базовой математической подготовки специалистов в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и учебному плану по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»;
- обучение студентов фундаментальным понятиям и основным методам теории нечётких множеств, нечёткой логики и моделирования нечётких процессов;
- формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности;
- формирование и развитие логического и аналитического мышления;
- формирование научного мировоззрения, математического мышления, представлений о значимости математики как части современной человеческой культуры, в развитии цивилизации, о математике как форме описания и методе познания действительности.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1	Основные понятия теории нечётких множеств.	Решение задач Контрольная работа
2	Операции над нечеткими множествами.	Решение задач Контрольная работа
3	Основы нечёткой логики.	Решение задач Контрольная работа

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:
1. Конышева Л.К., Назаров Д.М. Основы теории нечетких множеств для бакалавров и специалистов., Издательство «Питер», 2011,- 192 с.
2. Батыршин И. З. Основные операции нечёткой логики и их обобщения – Казань: Отечество, 2011.

Функциональные и дифференциальные уравнения

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 7

Цель освоения дисциплины: Цель дисциплины – формирование у студентов навыков работы с основами теории функционально-дифференциальных уравнений, необходимых для приложений.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1	Теория линейных функционально-дифференциальных уравнений	Решение задач Контрольная работа
2	Линейные уравнения с последействием	Решение задач Контрольная работа
3	Методы приближенного построения общего решения линейных функционально-дифференциальных уравнений	Решение задач Контрольная работа

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Азбелев Н.В., Максимов В.П., Рахматуллина Л.Ф. Введение в теорию функционально-дифференциальных уравнений. М.: Наука, 2011. 278 с.
2. Жуковский Е.С., Плужникова Е.А. Накрывающие отображения в теории неявных дифференциальных уравнений. Монография. LAP LAMBERT Academing Publishing. Saarbrucken, Германия, 2014. ISBN 978-3-659-61779-9.

Энергосберегающие технологии в информационных системах

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 7
Цель освоения дисциплины состоит в формировании у студентов теоретических знаний о принципах построения и функционирования энергосберегающих телекоммуникационных радиосистем и устройств, методах распределения информации в них, об основных направлениях энергосбережения в радиосистемах.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение. Источники сигналов телеметрии	собеседование, опрос
2.	Стандарт IEEE 802.15.4 (ZigBee)	собеседование, опрос, подготовка доклада
3.	Технология «умный дом»	собеседование, опрос, подготовка доклада
4.	Перспективные системы и методы энергосбережения в радиосистемах и сетях	Подготовка доклада, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет.

Основная литература:

1. Вишневский В.М., Ляхов А.И., Портной С.Л., Шахнович И.В. Широкополосные беспроводные сети передачи информации. – М.: Техносфера, 2005 – 592 с.
2. Скляр Б. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение. Изд. 2-е, исправленное. Пер. с английского. – М.: Изд. «Вильямс». 2003. – 1104 с.
3. Шахнович И.В. Современные технологии беспроводной связи. Издание второе, исправленное и дополненное. – М.: Техносфера, 2006. – 288 с.

Администрирование информационных систем

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 7
Цель освоения дисциплины:
Цель курса «Администрирование информационных систем» – является создание фундаментальной теоретической базы в области новых информационных технологий обработки информации на ПЭВМ; формирование устойчивых умений и навыков инструментального использования аппаратных и программных средств ПЭВМ.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение	Собеседование, опрос
2.	Архитектура вычислительных сетей	Собеседование, опрос, отчет по практическим работам
3.	Базовые технологии локальных сетей	Собеседование, опрос, отчет по практическим работам
4.	Среда передачи данных	Собеседование, опрос, отчет по

		практическим работам
5.	Основы IP-адресации	Собеседование, опрос, отчет по практическим работам

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет.

Основная литература:

1. Гудыно Л.П., Кириченко А.А., Пятибратов А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник. - М.:Финансы и статистика, 2014. - 736 с.
2. Кузин, А.В. Компьютерные сети: учеб.пособие.— 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014 .— 191 с.
3. Компьютерные сети: лабораторный практикум : в 2 ч.— Тамбов : [Издат. дом ТГУ им. Г.Р.Державина], Ч.2 / [авт.: А.С. Козадаев, М.В. Старцев, П.Ю. Верещагин, А.С. Котов] .— 2011 .— 60 с.

Тензорный анализ инфокоммуникационных систем

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 6
Цель освоения дисциплины является формирование у студентов знаний по перспективному направлению исследования и разработок инфокоммуникационных систем и сетей на основе применения тензорного анализа.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение. Моделирования инфокоммуникационных систем.	собеседование, опрос, моделирование
2.	Динамические аналогии физических и информационных систем.	собеседование, опрос
3.	Тензорная методология электрических сетей Г. Крона.	собеседование, опрос, подготовка доклада
4.	Тензорная методология анализа и синтеза нагруженных инфокоммуникационных сетей.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет.

Основная литература:

1. Пасечников И.И. Анализ и методы повышения информационной эффективности телекоммуникационных систем и сетей. (Монография) Федеральное агентство по

образованию, ГОУВПО «Тамб. гос ун-т им. Г.Р. Державина». Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2010. С. 118.

2. Рашевский П.К. Риманова геометрия и тензорный анализ. – М.: «Наука», 1967. – 664 с. (переиздано 2007 г.).

3. Крон Г. Тензорный анализ сетей: Пер. с англ./Под ред. Л.Т. Кузина, П.Г. Кузнецова. – М.: Сов. Радио, 1978. – 720 с.

4. Петров А.Е. Тензорная методология в теории систем. – М.: Радио и связь, 1985. – 151 с.

5. Пасечников И.И. Методология Анализа и синтеза предельно нагруженных информационных сетей. – М.: «Издательство машиностроение-1», 2004. – 216 с.

Управление инфокоммуникационными системами

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 6

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование у студентов знаний по теории управления потоками и их распределения в телекоммуникационных сетях на основе решения задач канального, сетевого и транспортного уровней.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Моделирования инфокоммуникационных систем и сетей.	собеседование, опрос, моделирование
2.	Задержки в сетях передачи данных и математические модели.	собеседование, опрос
3.	Машрутизация в телекоммуникационных системах и сетях.	собеседование, опрос, подготовка доклада
4.	Управление потоками в телекоммуникационных системах и сетях.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:
1. Пасечников И.И. Анализ и методы повышения информационной эффективности телекоммуникационных систем и сетей. (Монография) Федеральное агентство по образованию, ГОУВПО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина». Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2010. С. 118.

2. Пасечников И.И. Карпов И.Г., Степаненко И.Т. Инфокоммуникационные технологии в системах связи: Учеб. пособие. Федеральное агентство по образованию, ГОУВПО «Тамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина». Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2010. 181с.

Электрические и оптические линии связи

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 6

Цель освоения дисциплины:
Цель освоения дисциплины «Электрические и оптические линии связи» - изучение студентами теоретических основ электромагнитных процессов, происходящих в линиях связи различных видов, а также принципов их построения и методов технической эксплуатации.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Электродинамика направляющих систем.	Собеседование, опрос
2.	Воздушные и кабельные линии связи.	Опрос, защита лабораторной работы, блиц-опрос/тестирование
3.	Волноводы.	Блиц-опрос /тестирование
4.	Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС)	Опрос, защита лабораторной работы, блиц-опрос/тестирование
5.	Волоконные усилители.	Блиц-опрос /тестирование

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен

Основная литература:
1. Родина О.В. Волоконно-оптические линии связи: Практическое руководство. – М.: Горячая линия–Телеком, 2016. – 400 с.
2. Андреев В. А., Портнов Э. Л., Кочановский Л. Н. Направляющие системы электросвязи: Учебник для вузов. В 2-х томах. Том 1 – Теория передачи и влияния / Под ред. В. А. Андреева. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Горячая линия–Телеком, 2011. – 494 с.

Техническая защита информации

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 6

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – является обучение студентов принципам технической защиты источников, носителей и получателей информации, а также принципам построения технических средств охраны объектов.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение	
2.	Объекты информационной защиты	Защита лабораторных работ
3.	Угрозы безопасности информации	Защита лабораторных работ
4.	Методы, способы и средства инженерно-технической защиты информации	Защита лабораторных работ
5.	Организация инженерно-технической защиты информации	Защита лабораторных работ
6.	Основы методического обеспечения инженерно-технической защиты информации	Защита лабораторных работ

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: экзамен

Основная литература:

1. Сердюк В. А.. Организация и технологии защиты информации : обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий: учебное пособие [Электронный ресурс] / Москва:Издательский дом Высшей школы экономики,2015. -574с. - 978-5-7598-0698-1

Основы спутниковых систем связи

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 7
Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний основ построения спутниковых систем связи, особенностей их функционирования и перспектив развития.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Сущность и определение системы спутниковой связи	собеседование, опрос
2.	Энергетические и частотные соотношения в многостанционной линии связи с общим ретранслятором	собеседование, опрос, подготовка доклада
3.	Пропускная способность и помехоустойчивость линии спутниковой связи	собеседование, опрос, подготовка доклада
4.	Защита от внешних и взаимных помех при многостанционной работе	подготовка доклада, блиц-опрос
5.	Распределение энергочастотных и	собеседование, опрос, подготовка

	пространственных ресурсов в многоствольных и многолучевых системах	доклада
6.	Орбитальное построение многоспутниковых систем	собеседование, опрос, подготовка доклада

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет.

Основная литература:
1. Телекоммуникационные системы и сети: учебное пособие. Том 2 – Радиосвязь, радиовещание, телевидение/ Катунин Г.П., Мамчев Г.В., Попантонопуло В.Н., В.П. Шувалов; под ред. Профессора В.П. Шувалова. – Изд.2-е, испр. и доп., Горячая линия-Телеком, 2005. – 675 с.

Оптоволоконные сети

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 7

Цель освоения дисциплины:
Цель освоения дисциплины «Оптоволоконные сети» – изучение студентами теоретических основ волоконно-оптических сетей и систем передачи информации, а также формирование представлений о процессах в этих сетях и устройствах, используемых для их построения и технической эксплуатации.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Волоконно-оптические компоненты современных систем передачи	Опрос, защита лабораторной работы, блиц-опрос/тестирование
2.	Оптоэлектронные компоненты волоконно-оптических систем передачи	Опрос, защита лабораторной работы, блиц-опрос/тестирование
3.	Волоконно-оптические системы передачи	Опрос, защита лабораторной работы, блиц-опрос/тестирование
4.	Контроль, измерения и тестирование волоконной оптики	Собеседование, опрос, блиц-опрос /тестирование

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:
1. Портнов, Э.Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи [Текст] : учеб. пособие для вузов / Э.Л. Портнов .— М. : Горячая линия-Телеком, 2009 .— 544 с.
2. Родина О.В. Волоконно-оптические линии связи: Практическое руководство. – М.: Горячая линия–Телеком, 2016. – 400 с.

Менеджмент в телекоммуникациях

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 3

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование знаний и навыков по управлению производством с учетом системного, эффективного использования всех категорий менеджмента в телекоммуникациях: функций, структур, процессов, методов управления.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение. Понятие, сущность, основные функции менеджмента	собеседование, опрос
2.	Эволюция управленческой мысли	собеседование, опрос, защита доклада
3.	Методы управления. Сущность и виды принятия управленческих решений	собеседование, опрос, защита доклада
4.	Мотивация как функция менеджмента	блиц-опрос / тестирование, защита доклада
5.	Делегирование полномочий и контроль в системе управления	собеседование, опрос, защита доклада
6.	Планирование в системе менеджмент	собеседование, опрос, защита доклада
7.	Персонал как объект управления	собеседование, опрос, защита доклада
8.	Руководство	собеседование, опрос, защита доклада
9.	Маркетинг как современная концепция управления организацией	Итоговое тестирование

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:
1. Глухов В. В., Е.С. Балашова. Экономика и менеджмент в инфокоммуникациях: учеб. пособие . Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2012. – 425 с.
2. Менеджмент в телекоммуникациях /Под ред. Н.П.Резниковой, Е.В.Деминой. – М.: Эко-Трендз, 2007. – 392с.
3. Управление организацией: Учебник /Под ред. Поршнева А.Г., Румянцевой З.П., Соломатина И.А. – М.: Инфра-М, 2006.

Информационный менеджмент

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02

Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / заочная

Семестр: 3

Цель освоения дисциплины:

Цель дисциплины – формирование знаний и навыков по управлению производством с учетом системного, эффективного использования всех категорий менеджмента в инфокоммуникациях: функций, структур, процессов, методов управления.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение. Понятие, сущность, основные функции информационного менеджмента. Организация как объект менеджмента.	собеседование, опрос, подготовка доклада
2.	Методы управления и принятия решений. Общая характеристика производственного менеджмента в инфокоммуникациях.	собеседование, опрос, подготовка доклада
3.	Организация и функционирование операторов в инфокоммуникационной отрасли. Стратегическое управление организациями в инфокоммуникациях.	собеседование, опрос, подготовка доклада
4.	Планирование деятельности организации в инфокоммуникациях. Правовое регулирование инфокоммуникаций.	собеседование, тестирование
5.	Система организации и управления сетями связи. Инфокоммуникационные услуги и общая характеристика современных технологий их предоставления.	собеседование, опрос
6.	Организация управления и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей. Организация обслуживания и управление взаимоотношениями с клиентами.	собеседование, опрос, подготовка доклада
7.	Управление качеством в инфокоммуникациях. Управление персоналом организаций в телекоммуникациях.	собеседование, опрос, подготовка доклада
8.	Маркетинг как современная концепция управления организацией. Финансовые рычаги управления организацией.	собеседование, опрос, подготовка доклада
9.	Управление инвестиционной деятельностью организации. Инновационный менеджмент.	итоговое тестирование

Формы промежуточной аттестации:

Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Глухов В., Балашова Е. Экономика и менеджмент в инфокоммуникациях: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2012. -272 с.

2. Менеджмент в телекоммуникациях /Под ред. Н.П.Резниковой, Е.В.Деминой. – М.: Эко-Трендз, 2007. – 392с.

3. Управление организацией: Учебник /Под ред. Поршнева А.Г., Румянцевой З.П., Соломатина И.А. – М.: Инфра-М, 2006

4. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента, М., Дело, 2000

Физика и химия твердого тела

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 1

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – заключается в формировании у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, правильного понимания границ применимости различных физико-химических законов, теорий; умения оценивать достоверность результатов эксперимента. Главная задача состоит в выработке у студентов умения анализировать физико-химические свойства твердых тел, составлять и решать различные химические реакции и кристаллографические задачи, требующие знаний различных разделов курса химии. Дисциплина должна сформировать навыки по применению современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Геометрическая кристаллография	собеседование, опрос
2.	Реальная структура кристаллов	собеседование, опрос, реферат, тестирование
3.	Кристаллохимия	собеседование, опрос
4.	Применение физико-химических методов для исследования структуры твердых тел	Тестирование, доклад с презентацией

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Ролдугин В.И. Физикохимия поверхности. Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2011. 568 с.
2. Павлов, П.В. Физика твердого тела: Учебник для вузов. 3-е изд., стер. М.: Высш. шк., 2000. 494 с.

Физика и химия поверхностных явлений

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 1

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование современных знаний в области свойств идеальных и реальных поверхностей конденсированных тел, изучение структуры поверхности, а также физических и химических явлений, протекающих в приповерхностном слое.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Поверхностные состояния и поверхностные центры. Связь инородных атомов и молекул с поверхностью твердого тела.	собеседование, опрос
2.	Эффекты, обусловленные пространственным зарядом.	собеседование, опрос
3.	Экспериментальные методы исследования поверхности.	собеседование, опрос, презентация
4.	Поверхность в отсутствие адсорбата.	собеседование, опрос
5.	Связывание инородных веществ на поверхности твердого тела.	собеседование, опрос
6.	Нелетучие добавки на поверхности твердого тела. Адсорбция.	собеседование, опрос
7.	Поверхность раздела твердое тело – жидкость.	собеседование, опрос, реферат
8.	Фотоэффект и гетерогенный катализ.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Ролдугин В.И. Физикохимия поверхности. Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2011. 568 с.
2. Глинка, Н.Л. Общая химия: учеб. пособие / Н.Л. Глинка. изд. стер. М.: КНОРУС, 2013. 752 с.

Коммутация в системах и сетях связи

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 6

Цель освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Коммутация в системах и сетях связи» является изучение общих принципов преобразования, передачи и коммутации информации в телекоммуникационных сетях, принципов построения и функционирования коммутационных станций и систем. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области телекоммуникаций и перспективами развития сетей, систем и устройств подвижной связи.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Терминалы и принципы преобразования информации	собеседование, опрос
2.	Коммутационные станции	собеседование, опрос
3.	Техобслуживание, эксплуатация и администрирование станций	доклад, опрос
4.	Передача и коммутация информации в телекоммуникационных сетях	письменный опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:
1. А.Н. Берлин. Коммутация в системах и сетях связи. – М.: Эко-Трендз, 2006. – 344 с.
2. Гордиенко В.Н., Тверецкий М.С. Многоканальные телекоммуникационные системы: учебник для вузов/ М.: Горячая линия – Телеком - 2005. – 416с.

Моделирование телекоммуникационных систем

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 6

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – является демонстрация основных знаний, полученных при изучении понятийного аппарата математического моделирования, основных приемов и методов моделирования на примере объектов естественных наук, формирование навыков использования математических методов моделирования в самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, а также методами и средствами построения моделей в естественных науках, приобретение знаний и умений по анализу моделей в физике и биологии.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля

1.	Временной интервал в моделировании. Процессы, происходящие на различных интервалах и их модели. Важность и сложность моделирования на экстремально больших и малых интервалах.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа
2.	Пространственный интервал в моделировании. Процессы, происходящие на различных интервалах и их модели. Важность и сложность моделирования на экстремально больших и малых интервалах.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа
3.	Задачи кинематики и динамики. Законы Ньютоны и их использования в моделировании. Решение задачи о соударении двух шаров. Законы сохранения иих применение в моделировании. Гравитационное поле. Моделирование вращательного движения. Неинерциальные системы отчета.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа
4.	Задачи гидростатики и гидродинамики. Задачи аэростатики и аэродинамики.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа
5.	Моделирование в квантовой механике. Создание квантовой механики. Постулаты квантовой механики. Стационарное уравнение Шредингера и его решения. Нестационарное уравнение Шредингера и его решение.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа
6.	Модель молекулярной динамики. Ограничения модели. Силы Ван-дер-Ваальса. Потенциал Леннадра-Джонса. Алгоритм Верле. Краевые условия. Начальные условия. Определение статистических характеристик модели (температура, давление). Определение фазового состояния модели. Пути оптимизации.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа
7.	Модели ядерной физики. Строение вещества. Модели атома. Альфа и бета распад. Элементарные частицы. Античастицы Нейтрино. Ядерные силы. Мезоны. Калибровочные бозоны. Лептоны и адроны. Кварковая структура адронов.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа
8.	Моделирование газа, представления о его структуре и свойствах. Моделирование жидкости, представления о ее структуре и свойствах. Поверхностное натяжения. Капиллярные явления.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа

	Моделирование твердого тела, представления о его структуре и свойствах. Диаграмма состояния. Фазовые переходы.	
9.	Математические модели живых систем. Общая классификация и отличия от объектов моделирования. Базовые модели математической биофизики. Модель экспоненциального роста и модель Ферхюльста. Нелинейная динамика в модели. Базовые модели математической биофизики. Модели ограничения по субстрату. Модель Моно и Михаэлиса-Ментена.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:
1. Гулд Х., Тобочник Я. Компьютерное моделирование в физике. М.: Мир, 1990.
2. Самарский А.А., Михайлов А.П. Математическое моделирование.- М.: Физматлит, 2012.- 320 с.
3. Краснощеков П.С., Петров А.А. Принципы построения моделей.- М.: Изд-во МГУ, 1983. – 264 с.

Информационная безопасность телекоммуникационных сетей

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 5

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование у студентов знаний о целостной информационной картине мира и информационных процессах; приобретение практических навыков использования аппаратных и программных средств реализации информационных технологий в профессиональной деятельности, формирование у студентов основных теоретических и практических знаний по информационной безопасности.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение в ИБ. Доктрина ИБ в РФ	собеседование, опрос
2.	Основные составляющие национальных интересов РФ в информационной среде	собеседование, опрос
3.	Информация. Основные свойства и характеристика безопасности ее применение	собеседование, опрос
4.	Угрозы ИБ	опрос

5.	Системное обеспечение защиты информации	Защита лабораторных работ

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:
1. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : УМК / разработчики: В.М. Передков, А.Г. Митрошкин ; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина ; Кафедра информтика и информ. технологий .— Электрон. дан .— Тамбов : [Б.и.], а2014 .— 1 электрон.опт. диск (CD-ROM) ; 12 см.
2. Лопатин, Д.В. Безопасные информационные технологии [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / Д.В. Лопатин, Ю.В. Калинина ; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина .— Электрон. дан .— Тамбов : [Б.и.], 2014 .— 1 электрон.опт. диск (CD-ROM) ; 12 см.
3. Оценка границ и степени изолированности защищенных сред антивирусов [Электронный ресурс] / Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина .— Электрон. дан .— [Тамбов] : [Б.и.], 2012 .— 1 электрон.опт. диск (CD-ROM) ; 12 см.

Безопасные информационные технологии

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 5

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование у студентов основных теоретических и практических знаний по защите компьютерных систем от вредоносных программ; анализу основных приемов злоумышленников при атаках на защищаемую информацию, программному обеспечению и основным методам защиты от деструктивных программ.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Интернет-зависимость	Выступление с докладом, защита лабораторной работы в компьютерном классе. Выполнение письменных работ. Внеаудиторная самостоятельная работа.
2.	Вредоносное программное обеспечение, хакинг	Выступление с докладом, защита лабораторной работы в компьютерном классе. Выполнение письменных работ. Внеаудиторная самостоятельная

		работа.
3.	Вымогательство и фишинг в сети	Выступление с докладом, защита лабораторной работы в компьютерном классе. Выполнение письменных работ. Внеаудиторная самостоятельная работа.
4.	Инсайдерство	Выступление с докладом, защита лабораторной работы в компьютерном классе. Выполнениеписьменныхработ. Внеаудиторнаясамостоятельная работа.
5.	Нежелательный контент	Выступление с докладом, защита лабораторной работы в компьютерном классе. Выполнение письменных работ. Внеаудиторная самостоятельная работа.
6.	Манипулирование сознанием и действиями пользователя	Выступление с докладом, защита лабораторной работы в компьютерном классе. Выполнение письменных работ. Внеаудиторная самостоятельная работа.
7.	Кибербуллинг	Выступление с докладом, защита лабораторной работы в компьютерном классе. Выполнение письменных работ. Внеаудиторная самостоятельная работа.
8.	Уровень знаний об информационно-коммуникационных угрозах в молодежной группе	Выступление с докладом, защита лабораторной работы в компьютерном классе. Выполнение письменных работ. Внеаудиторная самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:

1. Оценка границ и степени изолированности защищенных сред антивирусов [Электронный ресурс] / Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина .— Электрон. дан .— [Тамбов] : [Б.и.], 2012 .— 1 электрон.опт. диск (CD-ROM) ; 12 см.-
2. Лопатин, Д.В. Защита от вредоносных программ [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / Д. В. Лопатин ; Тамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина .— Электрон. дан .— Тамбов : [Б.и.], 2014 .— 1 электрон.опт. диск (CD-ROM) ; 12 см.
3. Лопатин, Д.В. Безопасные информационные технологии [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / Д.В. Лопатин, Ю.В. Калинина ; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина .— Электрон. дан .— Тамбов : [Б.и.], 2014 .— 1 электрон.опт. диск (CD-

ROM) ; 12 см.

Программирование

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 4

Цель освоения дисциплины:
Цель курса «Программирование» – приобретение студентами базовых теоретических знаний и практических навыков при программировании на языках высокого уровня.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение	собеседование, опрос
2.	Типы данных и операции	собеседование, опрос
3.	Процедурное программирование	собеседование, опрос
4.	Классы	блиц-опрос / тестирование
5.	Абстракция данных	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:
1. Хлебников В.В. Основы программирования на C++: учебное пособие. Тамбов, 2009.
2. Крючин О.В., Хлебников В.В. Основы программирования на языке С: учебное пособие. Тамбов, 2015.

Web дизайн

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 4

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – изучение студентами основ технологий программирования распределённых клиент-серверных приложений, изучение языков для разработки Web-приложений, таких как HTML, CSS, JavaScript, PHP, а также приобретение навыков их создания.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Основы HTML.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа
2.	Основы CSS.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа
3.	Основы JavaScript.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа
4.	Основы PHP.	Вопросы для самоподготовки / Тест/ Лабораторная работа

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:
1. Фрейн Б. HTML5 и CSS3 : разработка сайтов для любых браузеров и устройств / Бен Фрейн; [пер. с англ. В. Черник]. - СПб. : Питер, 2014. - 298 с.
2. Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие / П.Б. Хорев. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 448 с.
3. Алешин Л.И. Создание сайтов для библиотек : учеб.-практ. пособие / Л.И. Алешин, М.А. Ордынская. - М. : [Литера], 2013. - 272 с.

Практика по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 2

Цель освоения дисциплины:
Основная цель практики – изучение и закрепление теоретических знаний по применению радиоматериалов и радиокомпонентов в радиоэлектронных средствах, исследование линейных радиотехнических цепей при гармонических воздействиях и приобретение первых практических навыков в сфере будущей профессиональной деятельности. Кроме того, в процессе учебной практики студент приобщается к социальной среде и приобретает социально-личностные компетенции, необходимые для работы в профессиональной среде.

План курса:

Этап	Содержание этапа практики	Формы текущего контроля

1.	Подготовительный этап Составление рабочего плана (графика). Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка.	Собеседование
2.	Изучение структуры, особенностей деятельности организации. Ознакомление с должностными инструкциями инженерных категорий работников.	Отчет
3.	Выполнение заданий руководителей практики, направленных на формирование компетенций 1. Радиокомпоненты телекоммуникационных устройств: типы, параметры, маркировка и особенности их применения. 2. Изучение характеристик органов управления контрольно-измерительной аппаратуры (КИА) и подготовка ее к работе. 3.Электрический монтаж изделий электронной техники. 4. Расчет и измерение параметров исследуемых цепей и эквивалентных элементов. 5. Исследование частотных характеристик радиотехнических устройств.	Отчет, собеседование
4.	Ведение и оформление дневника практики	Дневник практики
5.	Составление и оформление отчета по учебной практике	Отчет
6.	Научно-практическая конференция по результатам учебной практики	Доклад по отчету

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины (практики): зачет

Основная литература:

1. Попов В.П. Основы теории цепей. Учебник для вузов. – М.: Высш. школа, 2007. - 576 с.

2. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций: Учебное пособие для вузов / В.М. Бушуев, В.А. Деминский, Л.Ф. Захаров и др. – М.: Горячая линия – Телеком, 2011. – 384 с.

3. Прянишников В.А. Электроника. Курс лекций. – С-Пб.: Корона-Век, 2010. – 416 с.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 6

Цель освоения дисциплины:
Основная цель практики – закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков в сфере будущей профессиональной деятельности. Кроме того, в процессе производственной практики студент приобщается к социальной среде и приобретает социально-личностные компетенции, необходимые для работы в профессиональной среде.

План курса:

Этап	Содержание этапа практики	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка. Составление рабочего плана (графика)	Собеседование
2.	Осуществление научно-исследовательских работ в рамках научной темы студента (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация эмпирических данных)	Собеседование Отчет
3.	Участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках грантов и хоздоговоров с образовательными учреждениями	Отчет
4.	Участие в организации и проведении научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, организуемых кафедрой	Отзывы руководителей практики от университета и организации
5.	Ведение и оформление дневника практики	Дневник практики
6.	Составление и оформление отчета по производственной практике	Отчет
7.	Научно-практическая конференция по результатам практики	Доклад по отчету

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины (практики): экзамен

Основная литература:

1. Беляев В.И. Магистерская диссертация. Методы и организация исследования. – М.: Кнорус, - 2014.
2. Гуцу Е.Г., Маясова Т.В., Вараева Н.В., Логинова М.В. Как написать магистерскую диссертацию. – М.: ФЛИНТА, 2016.
3. Томаси У. Электронные системы связи: Пер. с англ. – М.: Техносфера, 2007. – 1360 с.
4. Космин В.В. Основы научных исследований: общий курс: учеб. пособие. – 2-е изд. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014. – 213 с.
5. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 265 с.
6. Галкин В.Н. Цифровая мобильная радиосвязь: учебное пособие для вузов / В.Н. Галкин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2011. -592 с.

7. Рихтер С. Г. Кодирование и передача речи в цифровых системах подвижной радиосвязи: учебное пособие для вузов. / С.Г. Рихтер – М.: Горячая линия – Телеком, 2010. – 304 с.
8. Шахнович, И.В. Современные технологии беспроводной связи. - М.: Техносфера, 2006. -288 с.
9. Маковеева, М.М. Системы связи с подвижными объектами. Уч. пособие для вузов / М.М. Маковеева, Ю.С. Шинаков. – М.: Радио и связь, 2002. – 440 с.
10. Биккетин Р.Р. Теория электрической связи: учеб. пособие для студ. высших учебных заведений / Р.Р. Биккенин, М.Н. Чесноков. – М.: Издательский цент «Академия», 2010. – 336 с.
11. Информационные технологии в радиотехнических системах. Учеб. пособие для вузов / Под ред. И.Б. Федорова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. – 768 с.
12. Радиосистемы передачи информации. Учеб. пособие для вузов. / Под ред. И.Б. Федорова и В.В. Калмыкова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2005. – 472 с.

Преддипломная практика

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная / заочная
Семестр: 8

Цель освоения дисциплины:
Основная цель практики – закрепление теоретических знаний и закрепление практических навыков в сфере профессиональной деятельности, связанных с темой будущей выпускной квалификационной работы бакалавра. Это позволит повысить инженерно-технический уровень ВКР.

План курса:

Этап	Содержание этапа практики	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка. Составление рабочего плана (графика)	Собеседование
2.	Осуществление научно-исследовательских работ в рамках научной темы студента (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация эмпирических данных)	Собеседование Отчет
3.	Участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках грантов и хоздоговоров с образовательными учреждениями	Отчет
4.	Участие в организации и проведении научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, организуемых кафедрой	Отзывы руководителей практики от университета и организации

5.	Ведение и оформление дневника практики	Дневник практики
6.	Составление и оформление отчета по преддипломной практике	Отчет
7.	Оформление пояснительной записки квалификационной работы	Пояснительная записка
8.	Подготовка материалов к презентации по теме квалификационной работы	Слайды
9.	Научно-практическая конференция по результатам практики	Доклад по отчету

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины (практики): зачет

Основная литература:

1. Беляев В.И. Магистерская диссертация. Методы и организация исследования. – М.: Кнорус, - 2014.
2. Гуцу Е.Г., Маясова Т.В., Вараева Н.В., Логинова М.В. Как написать магистерскую диссертацию. – М.: ФЛИНТА, 2016.
3. Томаси У. Электронные системы связи: Пер. с англ. – М.: Техносфера, 2007. – 1360 с.
4. Космин В.В. Основы научных исследований: общий курс: учеб. пособие. – 2-е изд. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014. – 213 с.
5. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 265 с.
6. Галкин В.Н. Цифровая мобильная радиосвязь: учебное пособие для вузов / В.Н. Галкин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2011. -592 с.
7. Рихтер С. Г. Кодирование и передача речи в цифровых системах подвижной радиосвязи: учебное пособие для вузов. / С.Г. Рихтер – М.: Горячая линия – Телеком, 2010. – 304 с.
8. Шахнович, И.В. Современные технологии беспроводной связи. - М.: Техносфера, 2006. -288 с.
9. Маковеева, М.М. Системы связи с подвижными объектами. Уч. пособие для вузов / М.М. Маковеева, Ю.С. Шинаков. – М.: Радио и связь, 2002. – 440 с.
10. Биккетин Р.Р. Теория электрической связи: учеб. пособие для студ. высших учебных заведений / Р.Р. Биккенин, М.Н. Чесноков. – М.: Издательский цент «Академия», 2010. – 336 с.
11. Информационные технологии в радиотехнических системах. Учеб. пособие для вузов / Под ред. И.Б. Федорова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. – 768 с.
12. Радиосистемы передачи информации. Учеб. пособие для вузов. / Под ред. И.Б. Федорова и В.В. Калмыкова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2005. – 472 с.

Иностранный язык (факультатив)

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Семестр: 1-6

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование компетенций, позволяющих осуществлять коммуникацию на иностранном языке в устной и письменной формах для решения профессиональных и исследовательских задач и способность проявлять толерантность в ситуациях межкультурного общения.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Тема 1. Установление контактов	Устный опрос, тестирование.
2.	Тема 2. Решение профессиональных проблем.	Устный опрос, тестирование.
3.	Тема 3. Работа. Как добиться успеха.	Устный опрос, тестирование.
4.	Тема 4. Личностные и профессиональные качества.	Устный опрос, тестирование.
5.	Тема 5. Профессиональные планы на будущее.	Устный опрос, тестирование.
6.	Тема 6. Глобальные проблемы.	Устный опрос, тестирование.
7.	Тема 7. Планы на будущее, ведение дневника и планирование дня.	Устный опрос, тестирование.
8.	Тема 8. Путешествия и достопримечательности.	Устный опрос, тестирование.
9.	Тема 9. Перемены	Устный опрос, тестирование.
10.	Тема 10. Развлекательные праздники, фестивали	Устный опрос, тестирование.
11.	Тема 11. Принимаем гостей, соблюдение норм вежливости	Устный опрос, тестирование.
12.	Тема 12. Карьерный рост.	Устный опрос, тестирование.
13	Тема 13. Воспоминания.	Устный опрос, тестирование.
14	Тема 14. Правильный выбор профессии.	Устный опрос, тестирование.
15	Тема 15. Свободное время	Устный опрос, тестирование.
16	Тема 16. Путешествие по миру.	Устный опрос, тестирование.
17	Тема 17. Приглашение в гости.	Устный опрос, тестирование.
18	Тема 18. Обучение	Устный опрос, тестирование.
19	Тема 19. Межличностные контакты	Устный опрос, тестирование.
20	Тема 20. Помощь людям.	Устный опрос, тестирование.
21	Тема 21. Повествование о прошлых событиях. Суммирование текста	Устный опрос, тестирование.
22	Тема 22. Компьютерные технологии	Устный опрос, тестирование, перевод
23	Тема 23. Решение профессиональных проблем	Устный опрос, тестирование.
24	Тема 24. Работа в команде	Устный опрос, тестирование.
25	Перевод профессиональных текстов	Устный опрос, тестирование, перевод

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет

Основная литература:
1. Эклам, Р. Тотальный английский. Уровень B2 [Текст]: учебник / Р. Эклам, А. Крейс .— Харлоу ; Лонгман : Эссекс: Пирсон, 2008 .— 159с. + DVD.
2. Клэр, А. Тотальный английский. Уровень B2: рабочая тетрадь [Текст] / А. Клэр, Дж. Дж. Уилсон .— Харлоу ; Лонгман : Эссекс: Пирсон, 2007 .— 96 с. + CD.

Сенсорные устройства

Код и наименование направления подготовки, профиль: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, Системы и устройства подвижной радиосвязи.
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Семестр: 2

Цель освоения дисциплины:
Цель дисциплины – формирование у обучающихся целостного теоретического представления о современных сенсорах, фундаментальных принципах их функционирования, явлениях, эффектах и процессах, протекающих в них, а также областях их практического применения.

План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение**.** Элементы общей теории измерительных преобразователей (датчиков).	собеседование, опрос
2.	Характеристики датчиков. Электронные устройства датчиков.	собеседование, опрос
3.	Упругие элементы датчиков. Оптические элементы датчиков.	собеседование, опрос
4.	Резистивные датчики. Ёмкостные датчики. Пьезоэлектрические датчики.	собеседование, опрос
5.	Электромагнитные преобразователи.	собеседование, опрос
6.	Датчики температуры.	собеседование, опрос
7.	Датчики для измерения механических величин. Датчики вибраций.	собеседование, опрос
8.	Гидроакустические преобразователи.	собеседование, опрос
9.	Преобразователи для неразрушающего контроля.	собеседование, опрос
10.	Датчики газоанализаторов. Датчики влажности.	собеседование, опрос
11.	Приемники излучения. Детекторы ионизирующих излучений.	собеседование, опрос
12.	Радиоволновые датчики.	собеседование, опрос
13.	Электрохимические и биохимические датчики.	собеседование, опрос

Формы промежуточной аттестации:
Форма промежуточной аттестации, отражающая формирование компетенций на уровне данной дисциплины: зачет.

Основная литература:

1. Датчики: Справочное пособие / Под общ. ред. В.М. Шарапова, Е.С. Полищука Москва: Техносфера, 2012. 624 с.
2. Новейшие датчики / Джексон Р.Г. Москва: Техносфера, 2007. 384 с.