МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в аудиовизуальную технику

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.01 Радиотехника**
Направленность (профиль) / специализация: **Аудиовизуальная техника**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **ТУ, Кафедра телевидения и управления**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Практические занятия	18	18	часов
2	Всего аудиторных занятий	18	18	часов
3	Самостоятельная работа	54	54	часов
4	Всего (без экзамена)	72	72	часов
5	Общая трудоемкость	72	72	часов
		2.0	2.0	З.Е.

Зачет: 1 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.12.2018
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 27176

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 53 от «23» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.03.01 Радиотехника, утвержденного 06.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТУ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. ТУ _____ М. Е. Комнатнов

Заведующий обеспечивающей каф.
ТУ _____ Т. Р. Газизов

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан РТФ _____ К. Ю. Попова

Заведующий выпускающей каф.
ТУ _____ Т. Р. Газизов

Эксперты:

Старший преподаватель кафедры
телевидения и управления (ТУ) _____ А. В. Бусыгина

Доцент кафедры телевидения и
управления (ТУ) _____ А. Н. Булдаков

Согласована на портале № 27176

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины «Введение в аудиовизуальную технику» является формирование целостного знания о будущей профессии изучающего и месте её в современном мире.

В процессе изучения дисциплины «Введение в аудиовизуальную технику» студенты получают расширенные знания об радиотехнической отрасли, основных этапах и перспективах её развития, а также основы для последующих теоретических и практических работ, необходимых для формирования квалифицированного специалиста.

1.2. Задачи дисциплины

– Основными задачами дисциплины являются формирование у изучающего студента осознания социальной значимости своей будущей профессии, развитие мотиваций к самосовершенствованию, повышению своей квалификации и мастерства в процессе подготовки квалифицированного специалиста в области аудиовизуальной техники, а также формирование у изучающего общекультурных и профессиональных компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в аудиовизуальную технику» (ФТД.1) относится к блоку ФТД.1.

Последующими дисциплинами являются: Цифровые устройства и микропроцессоры, Системы отображения информации, Системы записи аудио- и видеосигналов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;

– ПК-4 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов радиотехнических устройств и систем;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** специфику современной естественно-научной сущности проблемы, возникающей в ходе в истории развития радиотехники и аудиовизуальной техники в современном мире и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

– **уметь** применять физико-математический аппарат для решения практических задач при построении современной аудиовизуальной техники, а также положения и инструкции по оформлению технической документации при описании естественно-научной сущности проблемы.

– **владеть** практическими навыками аргументированного изложения естественно-научной сущности проблемы и работой с технической документацией для применения обоснованного физико-математического аппарата для работы с современной аудиовизуальной техникой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
Аудиторные занятия (всего)	18	18
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Проработка лекционного материала	16	16
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	38	38

Согласована на портале № 27176

Всего (без экзамена)	72	72
Общая трудоемкость, ч	72	72
Зачетные Единицы	2.0	2.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр				
1 История развития аудиовизуальной техники.	4	8	12	ОПК-1, ПК-4
2 Организация учебного процесса.	2	8	10	ОПК-1, ПК-4
3 Запись звука и изображения.	4	10	14	ОПК-1, ПК-4
4 Отображение видеоинформации.	4	10	14	ОПК-1, ПК-4
5 Микропроцессоры в аудиовизуальной технике.	4	12	16	ОПК-1, ПК-4
6 Аудиовизуальная техника в обеспечении безопасности	0	6	6	ОПК-1, ПК-4
Итого за семестр	18	54	72	
Итого	18	54	72	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Не предусмотрено РУП.

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин					
	1	2	3	4	5	6
Последующие дисциплины						
1 Цифровые устройства и микропроцессоры		+			+	
2 Системы отображения информации		+		+		
3 Системы записи аудио- и видеосигналов	+		+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Согласована на портале № 27176

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий		Формы контроля
	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОПК-1	+	+	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Тест, Отчет по практическому занятию
ПК-4	+	+	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Тест, Отчет по практическому занятию

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 История развития аудиовизуальной техники.	Экскурсия на радиотелевизионный передающий центр	4	ОПК-1
	Итого	4	
2 Организация учебного процесса.	Методика работы с учебной и научной литературой. Оформление учебных работ.	2	ОПК-1, ПК-4
	Итого	2	
3 Запись звука и изображения.	Работа с различными устройствами записи звука и изображения в лаборатории кафедры	4	ОПК-1, ПК-4
	Итого	4	
4 Отображение видеоинформации.	Работа с различными устройствами отображения видеоинформации.	4	ОПК-1, ПК-4
	Итого	4	
5 Микропроцессоры в аудиовизуальной технике.	Микропроцессоры: система команд, программирование.	4	ОПК-1, ПК-4
	Итого	4	
Итого за семестр		18	

Согласована на портале № 27176

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 История развития аудиовизуальной техники.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОПК-1, ПК-4	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	8		
2 Организация учебного процесса.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОПК-1, ПК-4	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	8		
3 Запись звука и изображения.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОПК-1, ПК-4	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	10		
4 Отображение видеоинформации.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОПК-1, ПК-4	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	10		
5 Микропроцессоры в аудиовизуальной технике.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ОПК-1, ПК-4	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	12		
6 Аудиовизуальная техника в обеспечении безопасности	Проработка лекционного материала	6	ОПК-1, ПК-4	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Тест
	Итого	6		
Итого за семестр		54		
Итого		54		

Согласована на портале № 27176

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
1 семестр				
Конспект самоподготовки	8	8	6	22
Опрос на занятиях	10	10	10	30
Отчет по практическому занятию	8	8	8	24
Тест	8	8	8	24
Итого максимум за период	34	34	32	100
Нарастающим итогом	34	68	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

Согласована на портале № 27176

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Пустынский И.Н., Кормилин В.А., Ройтман М.С., Дементьев А.Н., Шалимов В.А. Введение в специальности: «Аудиовизуальная техника», «Бытовая радиоэлектронная аппаратура»: Учебное пособие. - Томск: кафедра ТУ, ТУСУР, 2012. – 87 с. Дата создания: 25.07.2012 г., Дата обращения 10.05.2018 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://tu.tusur.ru/upload/posobia/p5.doc, дата обращения: 23.05.2018.
2. Худяков С.В. Аудиотехника. Часть 1: Учебное пособие. – Томск: кафедра ТУ, ТУСУР, 2012. – 130 с. Дата создания: 25.07.2012 г., Дата обращения 10.05.2018 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://tu.tusur.ru/upload/posobia/h1.doc, дата обращения: 23.05.2018.
3. Худяков С.В. Аудиотехника. Часть 2: Учебное пособие. – Томск: кафедра ТУ, ТУСУР, 2012. – 188 с. Дата создания: 25.07.2012 г. Дата обращения 10.05.2018 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://tu.tusur.ru/upload/posobia/h2.doc, дата обращения: 23.05.2018.

12.2. Дополнительная литература

1. Russian Electronics Chronology: Монография / Шарыгина Л. И. – 2010. 102 с. Дата обращения 10.05.2018 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/756, дата обращения: 23.05.2018.
2. События и даты в истории радиоэлектроники: Монография / Шарыгина Л. И. - 2011. 306 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/752, дата обращения: 23.05.2018.

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Дементьев А.Н., Дементьева Г.В. Методические указания по практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине «Проектирование и эксплуатация видеоинформационных систем». – Томск: кафедра ТУ, ТУСУР, 2014. - 32 с. Дата создания: 9.09.2014 г. Дата обращения 10.05.2018 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://tu.tusur.ru/upload/posobia/d19.doc, дата обращения: 23.05.2018.
2. Кормилин В.А., Костевич А.Г. Микропроцессорная техника в оптических системах связи: Методические указания по проведению практических занятий. – Томск: кафедра ТУ, ТУСУР, 2012. – 25 с. Дата создания: 25.09.2012 г., Дата обращения 10.05.2018 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://tu.tusur.ru/upload/posobia/k46.doc, дата обращения: 23.05.2018.
3. Потехин В.А. Методические указания по практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине «Цифровые устройства и микропроцессоры», «Вычислительная техника и информационные технологии» Для специальности 210302 (радиотехника) Для специальности 210 401 (физика и техника оптической связи). – Томск: кафедра ТУ, ТУСУР, 2012. – 21 с. Дата создания: 24.10.2012 г., Дата обращения 10.05.2018 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://tu.tusur.ru/upload/posobia/p9.doc, дата обращения: 23.05.2018.

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Согласована на портале № 27176

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. tu.tusur.ru, www.ieeexplore.ieee.org, www.elibrary.ru

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория комплексных информационных технологий в управлении

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 209 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер Intel с монитором (16 шт.);
- Стол письменный 120 см (18 шт.);
- Доска трёхэлементная;
- Экран рулонный;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- AVAST Free Antivirus
- Adobe Acrobat Reader
- Google Chrome
- Microsoft Windows XP
- OpenOffice

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

Согласована на портале № 27176

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Открытие в 1733 г. двух видов электричества – resinous (–) и vitreous (+), а также установление притяжения разноименных зарядов и отталкивания одноименных принадлежит…	Т. Эдисону (США)
	Ш.Ф. Дюфе (Франция).
	Г. Герцу (Германия).
	И. Ньютону (Англия).

2. В каком году В. Шокли (США) разработал теорию p-n перехода?	1359
	1949
	2009
	1799

3. XIX век – век промышленной революции, время рождения паровой машины, телефона и радио. Одними из основных ученых этого столетия считаются…	А.М. Ампер, М. Фарадей, Д.К. Максвелл, Г. Герц, Г.С. Ом, Н. Тесла
	П. Мушенбрук, Б. Франклин, М. Ломоносов, Ш. Кулон, Л. Гальвани, А. Вольта
	Пифагор, Ф. Милетский, Аристотель, Эпикур, Евклид, Архимед
	Леонардо да Винчи, Д. Непер, Б. Паскаль, Х. Гюйгенс, И. Ньютон, Г. Лейбниц

4. Изобретение электрохимического источника постоянного тока, из серии последовательно соединенных медных и цинковых колец, помещенных в кислотный раствор (электролит) принадлежит…	А.М. Амперу (Франция)
	А. Вольту (Италия)
	Х. Гюйгенс (Нидерланды)
	Г.С. Ому (Германия)

5. Кто первым предположил, что электромагнитная волна распространяется со скоростью света?	Аристотель
	А. Эйнштейн (Германия)
	Архимед
	Г. Кирхгоф (Германия)

Согласована на портале № 27176

6. Кто в 1821 г., обнаружил, что проводник с током вращается вокруг магнитного полюса и что намагниченная игла вращается вокруг проводника с током?	А.М. Ампер (Франция)
	Г.С. Ом (Германия)
	Г. Кирхгоф (Германия)
	М.Фарадей (Великобритания)

7. Кто в 1826 г. экспериментально установил закон, связывающий силу тока в электрической цепи, сопротивление и напряжение на нем, а в 1827 году вывел этот закон теоретически и ввел понятия электродвижущей силы, падения напряжения в электрической цепи и проводимости?	А.С. Попов (Россия)
	Г.С. Ом (Германия)
	А. Эйнштейн (Германия)
	Дж.К. Максвелл (Великобритания)

8. В 1830 г. Ф. Савар (Франция) установил пределы слышимости нормального уха человека для нижнего и верхнего пределов частотного диапазона.	20 кГц –20 МГц
	1 Гц– 100 кГц
	12 кГц – 30 кГц
	14 Гц – 24 кГц

9. Научная работа 1905 г. «К электродинамике движущихся тел», ставшая началом исследований по специальной теории относительности, совершившей кардинальный переворот в представлениях о пространстве и времени принадлежит…	Дж.Дж. Томсон (Великобритания)
	А. Эйнштейн (Германия)
	Г. Герц (Германия)
	А.С. Попов (Россия).

10. Создание теории дифракции света в форме построения зон, а также законы преломления и отражения света на плоской неподвижной поверхности раздела двух сред принадлежит …	О.Ж. Френелю (Франция)
	Г.С. Ому (Германия)
	Ж.Б.Ж. Фурье (Франция)
	А.М. Амперу (Франция)

11. Что с 1832 по1835 гг. изобрел Дж. Генри (США) ?	Электролитический конденсатор
	Электромагнитное реле
	Телеграф
	Электродвигатель

12. Н. Тесла (США) в ходе лекций публично описал принципы передачи радиосигнала на большие расстояния	1391
	1961
	1661
	1891.

13. Физический закон, дающий количественную оценку теплового действия электрического тока.	Закон Джоуля-Ленца
	Закон Кирхгофа
	Закон Малюса
	Закон Ома

14. Установление в 1847 г закономерностей протекания электрического тока в цепях и открытие закономерности в распределении электрического тока в разветвленной цепи принадлежит…	Дж.К. Максвеллу (Великобритания)
	Х. Гюйгенсу (Нидерланды)
	Ж.Б.Ж. Фурье (Франция)
	Г. Кирхгофу (Германия).

15. Изобретение в 1895 г. и создание радиоприемника с автоматическим синхронным детектированием и релейным усилителем принадлежит	Дж.Дж. Томсону (Великобритания)
	Н. Тесла (США)
	Г. Герцу (Германия)
	А.С. Попову (Россия).

Согласована на портале № 27176

16. Кто в статье «Динамическая теория электромагнитного поля» впервые дал определение электромагнитного поля и заложил основы его теории. Записал двадцать уравнений для двадцати переменных. Ввел понятие о токах смещения. Показал идентичность электромагнитных колебаний и света.?	Дж.К. Максвелл (Великобритания)
	Ж.Б.Ж. Фурье (Франция)
	А. Эйнштейн (Германия)
	Н. Тесла (США)

17. Дж. Пойнтинг (Великобритания) опубликовал «теорему Пойнтинга», использующую вектор для описания направления и величины потока какой энергии?	ветра
	газа
	жидкости
	электромагнитного поля.

18. Демонстрацию и передачу энергии без проводов используя гигантский индуктивный резонатор на частоту 150 кГц мощностью 300 кВт выполнил…	Дж.Дж. Томсон (Великобритания)
	Н. Тесла (США)
	Г. Герц (Германия)
	А.С. Попов (Россия).

19. Кем в 1785 г. сформулирован основной закон электрического взаимодействия, им же в 1788 г. распространен на взаимодействие точечных полюсов магнита?	Дж. Непер (Шотландия)
	Р. Декарт (Франция)
	П. Ферма (Франция)
	Ш. Кулон (Франция).

20. В каком году А.А. Петровским (Россия) разработана методика расчета электромагнитной совместимости?	1611
	1911
	1811
	1511

14.1.2. Темы опросов на занятиях

Виды современной аудиовизуальной техники
Способы обработки звука и изображения.
Отображение информации на современных дисплеях.
Виды архитектур современной микропроцессорной техники.
Основные этапы управления при производственном процессе.

14.1.3. Вопросы на самоподготовку

Развитие аудиовизуальной техники в России
Обработка звука и изображения в видеомагнитофоне.
Отображение информации при помощи ЖКД.
Архитектуры современной микропроцессорной техники.
Роль звука и изображения при обеспечении безопасности.
Основные этапы управления при производственном процессе.

14.1.4. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

Методика работы с учебной и научной литературой. Оформление учебных работ.
Работа с различными устройствами записи звука и изображения в лаборатории кафедры
Работа с различными устройствами отображения видеоинформации.
Микропроцессоры: система команд, программирование.

14.1.5. Зачёт

Вклад Д. Максвелла, Г. Герца, Г. Маркони и А. Попова в теорию электромагнитного поля и создание радио.

Отрицательные биологические эффекты возникающие при интенсивном использовании СВЧ устройств.

Передача информации при помощи телефона и телеграфа.

Согласована на портале № 27176

Исследования Г. Омом и А. Ампером в области электричества.
Начало применения электричества для передачи информации.
Вклад Н. Тесла в современную радиоэлектронные средства.

14.1.6. Методические рекомендации

В качестве внеаудиторных занятий рекомендуется проведение экскурсий в телерадиокомпании Томска: ВГТРК, ТВ2.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;

Согласована на портале № 27176

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 27176