

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФТИ


О.Ю. Долматов
«28» 05 2015г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИНЦИПЫ ЭРГОНОМИКИ В ПРЕДСТАВЛЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ ООП 14.05.04 – Электроника и автоматика
физических установок

СПЕЦИАЛИЗАЦИИ Системы автоматизации физических установок и их
элементы
Системы автоматизации технологических процессов
ядерного топливного цикла

Квалификация (степень) Инженер-физик
Базовый учебный план приема 2015 г.
Курс 1 семестр 1
Количество кредитов 3
Код дисциплины С1. БМ4.5

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения
Лекции, ч	16
Практические занятия, ч	
Лабораторные занятия, ч	16
Аудиторные занятия, ч	32
Самостоятельная работа, ч	76
ИТОГО, ч	108

Вид промежуточной аттестации зачет
Обеспечивающее подразделение кафедра Электроники и автоматике
физических установок

Заведующий кафедрой  Горюнов А.Г.

Руководитель ООП  Горюнов А.Г.

Преподаватель  Ливенцова Н.В.

2015г.

1. Цели освоения модуля (дисциплины)

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений и приобретение опыта представления научно-технической информации в форме презентаций.

В результате освоения данной дисциплины специалист приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей Ц5 основной образовательной программы «Электроника и автоматика физических установок»:

Ц5 Подготовка выпускника к умению обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы в аудиториях разной степени профессиональной подготовленности.

2. Место модуля (дисциплины) в структуре ООП

Дисциплина «Принципы эргономики в представлении технической информации» (С1.ВМ 4.5) относится к вариативным дисциплинам основной образовательной программы по специальности 14.05.04 «Электроника и автоматика физических установок».

Изучение дисциплины «Принципы эргономики в представлении технической информации» необходимо для освоения следующей учебной дисциплины:

- Творческий проект (С1.ВМ4.3)
- Учебно-исследовательская работа студентов (С1.ВМ4.4).

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения), в т. ч. в соответствии с ФГОС:

Таблица 1

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении данной дисциплины

Результаты обучения (компетенции и из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р1(ОК-7)					В.1.4	подготовки и проведения презентации научных достижений
Р4	3.4.4	особенностей научных докладов, основных требований к представлению	У.4.4	создавать и редактировать тексты с научно-технической информацией, использовать	В.4.4	структурирования содержания, организации модулей основной части презентации

		научно-технической информации, принципов эргономики при подготовке слайдов презентации к докладу.		прикладную программу для подготовки слайдов к докладу		
P15 (ПК-34)			У.15.2	представлять результаты исследований и формулировать практические рекомендации их использования в форме публичных обсуждений		

В результате освоения дисциплины «Принципы эргономики в представлении технической информации» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

Таблица 2

Планируемые результаты освоения дисциплины

№ п/п	Результат
РД1	Владеть опытом подготовки и проведения презентации научных достижений.
РД2	Использовать принципы эргономики при подготовке слайдов презентации к докладу.
РД3	Уметь создавать и редактировать тексты с научно-технической информацией, использовать прикладную программу для подготовки слайдов к докладу.
РД4	Уметь представлять результаты исследований и формулировать практические рекомендации их использования в форме публичных обсуждений.

4. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Введение и подготовка текста презентации – 6 часов.

Лекции:

1.1. Виды презентаций. Особенности научных докладов. Базовые принципы подготовки и проведения презентации.

1.2. Структурирование содержания. Баланс времени.

1.3. Принципы организации модулей основной части презентации.

1.4. Речевой контент презентации: объем, актуальность и релевантность.

Лабораторная работа 1- 3 (6 часов)

Тема: Смысловое наполнение презентации

Раздел 2. Подготовка слайдов для презентации – 6 часов.

Лекции:

2.1. Использование принципов эргономики при подготовке слайдов.

2.2. Основные требования к представлению научно-технической информации.

2.3. Дизайн слайдов и допустимые эффекты при создании научно-технической презентации.

Лабораторная работа 4 - 6 (6 часов)

Тема: Визуальное наполнение презентации

Раздел 3. Подготовка к проведению презентации – 4 часа.

Лекции:

3.1. Способы устранения страха и волнения. Эмоциональный фон презентации: поведение оратора (язык тела, техника речи), взаимодействие оратора – визуальных материалов – аудитории.

3.2. Обсуждение презентации. Техники ответов на вопросы.

Лабораторная работа 7 - 8 (4 часа)

Тема: Эмоциональный фон презентации. Обсуждение презентации. Ответы на вопросы.

5. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности специалистов для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Специфика сочетания методов и форм организации обучения отражается в матрице (таблица 3).

Таблица 2.

Методы и формы организации обучения (ФОО)

ФОО	Лекц.	Лаб. раб.	Тр*., Мк**	СРС	К. пр.
Методы					
ИТ-методы	+	+		+	
Работа в команде					
Case-study	+	+			
Игра					
Методы проблемного обучения.		+			
Обучение на основе опыта	+	+			
Опережающая самостоятельная работа		+		+	
Проектный метод		+			
Поисковый метод		+		+	
Исследовательский метод	+	+		+	
Другие методы					

* - Тренинг, ** - Мастер-класс

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием учебного и научного оборудования и приборов, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6.1. Виды и формы самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает текущую и творческую проблемно-ориентированную самостоятельную работу (ТСР).

Текущая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений и включает:

- работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- выполнение домашних заданий;
- опережающая самостоятельная работа;
- перевод текстов с иностранных языков;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к лабораторным работам;
- подготовка к контрольной работе, к зачету.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа включает:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- выполнение расчетно-графических работ.

6.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине

Поиск информации по теме индивидуального задания в интернете с использованием языка запросов.

Определение личного среднего темпа речи. Определение количества слов для собственного доклада на 7 – 10 минут.

Проведение нескольких прогонок подготовленной презентации с целью выступить без просмотра на текст доклада и уложиться в интервал 7-10 мин.

6.3. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя.

Самоконтроль зависит от определенных качеств личности, ответственности за результаты своего обучения, заинтересованности в положительной оценке своего труда, материальных и моральных стимулов, от того насколько обучаемый мотивирован в достижении наилучших результатов. Задача преподавателя состоит в том, чтобы создать условия для выполнения самостоятельной работы (учебно-методическое обеспечение), правильно использовать различные стимулы для реализации этой работы (рейтинговая система), повышать её значимость, и грамотно осуществлять контроль самостоятельной деятельности студента (фонд оценочных средств).

Контроль текущей СРС осуществляется на лабораторных занятиях во время защиты лабораторной работы, во время лекции в виде краткого опроса.

Контроль за проработкой лекционного материала и самостоятельного изучения отдельных тем осуществляется во время рубежного контроля (контрольные работы) и также во время защиты лабораторных работ в том числе, и во время конференц-недель.

Проведение конференц-недель (две недели в семестре в соответствии с линейным графиком учебного процесса) позволяет повысить результативность и качество самостоятельной деятельности студентов.

7. Средства текущей и промежуточной оценки качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролируемых мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
Выполнение и защита лабораторных работ	РД1, РД2, РД3, РД4
Контрольные работы на лекционных занятиях, завершающих изучение раздела.	РД2, РД3
Защита индивидуальных заданий	РД2, РД3
Презентации по тематике исследований во время проведения конференц-недели	РД2, РД3
Тестирование	РД1, РД2, РД3, РД4
Зачет	РД1, РД2, РД3, РД4

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролируемых мероприятий предусмотрены следующие средства (фонд оценочных средств):

7.1 Вопросы текущего контроля

Темы контрольных работ

КТ1: Виды презентаций и их особенности.

КТ2: Подготовка текста презентации.

КТ3: Подготовка слайдов для презентации.

КТ4: Психологическая подготовка презентации. Подготовка обсуждения презентации.

Тематика вопросов 1 контрольной работы:

- Виды презентаций.
- Особенности научных докладов.
- Базовые принципы подготовки и проведения презентации.

Тематика вопросов 2 контрольной работы:

- Принцип подготовки текста презентации.
- Структурирование содержания. Баланс времени. Принципы организации модулей основной части презентации.
- Речевой контент презентации: объем, актуальность и релевантность.

Тематика вопросов 3 контрольной работы:

- Основные принципы эргономики при подготовке слайдов.
- Основные требования к представлению научно-технической информации.
- Дизайн слайдов и допустимые эффекты при создании научной презентации.

Тематика вопросов 4 контрольной работы:

- Способы устранения страха и волнения.
- Эмоциональный фон презентации: поведение оратора, взаимодействие оратора – визуальных материалов – аудитории.
- Техники ответов на вопросы.

7.2. Вопросы выходного контроля

1 Виды презентаций.

2 Особенности научных докладов.

3 Базовые принципы подготовки и проведения презентации.

4 Принцип подготовки текста презентации.

5 Структурирование содержания. Баланс времени. Принципы организации модулей основной части презентации.

6 Речевой контент презентации: объем, актуальность и релевантность.

7 Основные принципы эргономики при подготовке слайдов.

8 Основные требования к представлению научно-технической информации.

9 Дизайн слайдов и допустимые эффекты при создании научной презентации.

10 Способы устранения страха и волнения.

11 Эмоциональный фон презентации: поведение оратора, взаимодействие оратора – визуальных материалов – аудитории.

12 Техники ответов на вопросы.

8. Рейтинг качества освоения дисциплины (модуля)

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Руководящими материалами по текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации студентов Томского политехнического университета», утвержденными приказом ректора № 77/од от 29.11.2011 г.

В соответствии с «Календарным планом изучения дисциплины»:

- текущая аттестация (оценка качества усвоения теоретического материала (ответы на вопросы и др.) и результаты практической деятельности (решение задач, выполнение заданий, решение проблем и др.) производится в течение семестра (оценивается в баллах (максимально 60 баллов), к моменту завершения семестра студент должен набрать не менее 33 баллов);
- промежуточная аттестация (зачет) производится в конце семестра (оценивается в баллах (максимально 40 баллов), на зачете студент должен набрать не менее 22 баллов).

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется суммированием баллов, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестаций. Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная учебная литература

1. Ливенцова Н.В. Подготовка презентации для защиты дипломной работы. Учебно-методические указания, Томск: Изд-во ТПУ, 2009, С. 13. Рег. № 143 от 11.06.2009.
2. Нейтан Яу Искусство визуализации в бизнесе. Как представить сложную информацию простыми образами – М.: Изд.-во Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 352 с.
3. Желязны Дж. Бизнес-презентация: руководство по подготовке и проведению / Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012. – 144 с.
4. Желязны Дж. Говори на языке диаграмм: Пособие по визуальным коммуникациям для руководителей / Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006. – 220 с.
5. Гандапас Р. К выступлению готов! Презентационный конструктор. – М.: Изд.-во Манн, Иванов и Фербер, 2010. – 208 с.
6. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – 6-е изд., доп. – М.: Ось-89, 2003. – 224 с.

7. Менцель В. Риторика: искусство говорить свободно и убедительно. / Вольфганг Менцель; [пер. с нем. И.Ю. Облачко]. – М.: Изд.-во «Омега-Л», 2007. – 132 с.: ил.
8. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. ГОСТ 7.32-2001. – Введ. 01.07.2002. – М., 2001.
9. Ребрик С. Бизнес-презентация: подготовка и проведение. 150 рекомендаций. 2-е изд., доп. – М.: Эксмо, 2007. – 160 с., ил.
10. Ребрик С. Презентация. 10 уроков. – М.: Эксмо, 2005. – 200 с., ил.
11. Вагапова Д.Х. Риторика в интеллектуальных играх и тренингах.-М.: Цитадель, 1999.-460с.
12. Техническая эстетика и промышленный дизайн. Ежемесячное издание. Издательский Дом "Панорама" 112 стр.
13. Руэ Дж. Искусство презентации. Пер. с англ. В.Кашникова. – М.:ФАИР-ПРЕСС, 2006. – 384 с.:ил. – (Золотой фонд MLM).
14. Василенко, Светлана Викторовна Эффектная и эффективная презентация : практическое пособие / С. В. Василенко. — Москва: Дашков и К, 2009. — 135 с.. — Стратегия успешного бизнеса. — Библиогр.: с. 134.. — ISBN 978-5-394-00255-7.
15. Вашкевич, Эльвира Викторовна PowerPoint 2007. Эффективные презентации на компьютере / Э. В. Вашкевич. — СПб.: Питер , 2008. — 240 с.: ил. + CD-ROM. — Видеосамоучитель. — ISBN 978-5-91180-796-2.
16. Солоницын, Юрий Александрович Презентация на компьютере / Ю. А. Солоницын. — СПб.: Питер, 2006. — 176 с.: ил.. — ISBN 5-469-00869-X.

Дополнительная литература

- 1 Андреев В.И. Деловая риторика. -М.: Народное образование, 1995.-208с.
- 2 Человеческий фактор В 6-ти тт. Т. 1. Эргономика – комплексная научно-техническая дисциплина. Пер. с англ./ Ж. Кристенсен, Д. Мейстер, П. Фоули и др.— Под редакцией Г. Салвенди М.: Мир, 1991.— 599 с., ил.
- 3 Савостьянов А.И. Техника речи в профессиональной подготовке учителя.- М.: Владос, 1999.
- 4 Орфоэпический словарь русского языка / Под ред. Р.И. Аванесова.-М.. 1998.
- 5 Сопер П. Ораторское искусство.-М., 2001.
- 6 Малькольм, Кушнер. Презентация для «чайников». Пер. с англ. Макарова В.М. – М.:ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 544 с.:ил. – Парал.тит.англ.
- 7 Андреев В. Н. «Психологические аспекты представления информации на экране дисплея в автоматизированных обучающих системах». Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических наук (специальность 19.00.03 - психология труда, инженерная психология) УДК 681.327.11:159.98. 1991.

Используемое программное обеспечение:

1. Программа - Microsoft Power Point.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Указывается материально-техническое обеспечение дисциплины: технические средства, лабораторное оборудование и др.

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Корпус, ауд., количество установок
1	Компьютерный класс со следующим установленным программным обеспечением: Microsoft Word 2007; Microsoft Excel 2007; Matlab R2008. Все рабочие станции объединены в локальную сеть (100 Мбит), которая входит в сеть учебных классов ФТИ и обслуживается сервером института. Класс ПЭВМ укомплектован компьютерами Intel Celeron 440 <i>Компьютер конфигурации 1</i>	Ауд. 328, 10 уч. корпус ТПУ 12

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС по специальности **14.05.04 «Электроника и автоматика физических установок»**.

Программа одобрена на заседании кафедры «Электроника и автоматика физических установок» ФТИ.

(протокол № 17 от «28» мая 2015 г.)

Автор:

Доцент каф. ЭАФУ ФТИ  Ливенцова Н.В.

Рецензент(ы)

доц. кафедры ХТРЭ  Леонова Л.А.