

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФТИ  
\_\_\_\_\_ О.Ю. Долматов  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ**

**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 **2016 г.**  
Курс **1, 2** семестр **2, 3, 4**  
Количество кредитов **3**  
Код дисциплины **С1. БМ4.3**

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения
Лекции, ч	
Практические занятия, ч	
Лабораторные занятия, ч	
Аудиторные занятия, ч	
Самостоятельная работа, ч	<b>108</b>
ИТОГО, ч	<b>108</b>

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.

2016г.

## 1. Цели освоения модуля (дисциплины)

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений и приобретение опыта проведения научно-исследовательской работы.

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 «Творческий проект» относится к вариативным дисциплинам (С1.ВМ4.3) основной образовательной программы по специальности 14.05.04 «Электроника и автоматика физических установок».

Дисциплина опирается на материал следующей дисциплины, читаемой студентам физико-технического института:

- Введение в инженерную деятельность (С1.ВМ4.2).
- Принципы эргономики в представлении технической информации (С1.ВМ4.5)

Изучение дисциплины «Творческий проект» необходимо для освоения следующих учебных дисциплин:

- 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

P4	3.4.4		У.4.4	создавать и редактировать тексты с научно-технической информацией, использовать прикладную программу для подготовки слайдов к докладу	В.4.4	структурирования содержания, организации модулей основной части презентации
P5 (ОК-9,11)	3.5.2	методов и средств познания, обучения, самоконтроля и интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития	У.5.2	самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля		
P15 (ПК-34)			У.15.2	представлять результаты исследований и формулировать практические рекомендации их использования в форме публичных обсуждений		

В результате освоения дисциплины «Творческий проект» 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	Уметь создавать и редактировать тексты с научно-технической информацией.
РД3	Уметь самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля
РД4	Уметь представлять результаты исследований и формулировать практические рекомендации их использования в форме публичных обсуждений.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

*Не предусмотрено.*

## 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					
IT-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:

- поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме;
- опережающая самостоятельная работа;
- перевод текстов с иностранных языков;
- подготовка 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**

Темы индивидуальных заданий разрабатываются совместно со студентами в зависимости от их интересов.

## **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:

<b>Контролирующие мероприятия</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
Выполнение индивидуально заданной темы	РД1, РД2, РД3, РД4
Презентации по тематике исследований во время консультаций	РД2, РД3
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**

Формируются в соответствии с индивидуально заданной темой.

### **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***

Список основной литературы формируется студентом самостоятельно при поиске информации по индивидуальной теме.

#### ***Дополнительная литература***

1. 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.

2. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. ГОСТ 7.32-2001. – Введ. 01.07.2002. – М., 2001.
3. 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.
4. Гандапас Р. К выступлению готов! Презентационный конструктор. – М.: Изд.-во Манн, Иванов и Фербер, 2010. – 208 с.
5. Ребрик С. Бизнес-презентация: подготовка и проведение. 150 рекомендаций. 2-е изд., доп. – М.: Эксмо, 2007. – 160 с., ил.
6. Руэ Дж. Искусство презентации. Пер. с англ. В.Кашникова. – М.:ФАИР-ПРЕСС, 2006. – 384 с.:ил. – (Золотой фонд MLM).

### Используемое программное обеспечение:

Необходимость использования конкретного программного обеспечения определяется выполняемой индивидуальной темой.

Для представления выполненной работы используется 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. 432, 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 № \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.)

Автор:

Доцент каф. ЭАФУ ФТИ \_\_\_\_\_ Ливенцова Н.В.

Рецензент(ы) \_\_\_\_\_