

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



государственное образовательное учреждение  
профессионального образования

ТОМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-ae0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

(Проректор по учебной работе)

Л. А. Боков

«6» \_\_\_\_\_ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Уровень основной образовательной программы магистратура (академическая)

Направления подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника»

Магистерская программа Твердотельная электроника

Форма обучения очная

Факультет электронной техники (ФЭТ)

Кафедра физической электроники (ФЭ)

Курс 2 Семестр 3

Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени:

№	Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Всего	Единицы
1.	Лекции			-						-	часов
2.	Лабораторные работы			-						-	часов
3.	Практические занятия			-						-	часов
4.	Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)			-						-	часов
5.	Всего аудиторных занятий (Сумма 1-4)			-						-	часов
6.	Из них в интерактивной форме			-						-	часов
7.	Самостоятельная работа студентов (СРС)			216						216	часов
8.	Всего (без экзамена) (Сумма 5,7)			216						216	часов
9.	Самост. работа на подготовку, сдачу экзамена			-						-	часов
10.	Общая трудоемкость (Сумма 8,9)			216						216	часов
	(в зачетных единицах)			6						6	ЗЕ

Диф. зачет 3 семестр


Томск 2015

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника» (квалификация (степень) магистр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г., рассмотрена и утверждена на заседании кафедры физической электроники от «2» июля 2016 г., протокол № 57.


**Разработчик:**

Профессор кафедры ФЭ

 / П.Е. Троян

**Заведующий кафедрой**

Профессор кафедры ФЭ

 / П.Е. Троян

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки.

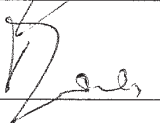
Декан ФЭТ

 / А.И. Воронин

Зав. профилирующей кафедрой ФЭ

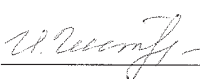
 / П.Е. Троян

Зав. выпускающей кафедрой ФЭ

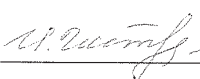
 / П.Е. Троян

**Эксперты:**

Председатель методической комиссии факультета ФЭТ

 / И.А. Чистоедова

Председатель методической комиссии кафедры ФЭ

 / И.А. Чистоедова

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью педагогической практики, в соответствии с ФГОС ВО, является подготовка выпускника магистратуры к решению профессиональных задач в области научно-педагогической деятельности: к работе в качестве преподавателя в образовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования по учебным дисциплинам в области твердотельной электроники под руководством наставника; к участию в разработке учебно-методических материалов для студентов, обучающихся по программе бакалавров по направлению 11.04.04 «Электроника и микроэлектроника» по дисциплинам твердотельной электроники; к участию в модернизации или разработке новых лабораторных практикумов по дисциплинам, связанным с твердотельной электроникой.

Задачами, решаемыми при проведении педагогической практики, являются:

- ознакомление с основами педагогики, особенностями педагогического процесса в техническом вузе высшей школы;
- ознакомление с принципами организации и управления учебным процессом в вузе на примере ТУСУРа;
- освоение методики проведения основных видов учебных занятий: лекций, практических и семинарских занятий, лабораторных работ;
- приобретение навыков разработки учебно-методических материалов, в том числе модернизация имеющихся и разработка новых лабораторных работ;
- проведение всех видов учебных занятий с бакалаврами направления 11.03.04 «Электроника и микроэлектроника»;
- приобретение опыта руководства курсовым проектированием и выполнением ВКР бакалаврами.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

В соответствии с ООП педагогическая практика (Б2.П.1) относится к разделу производственная практика цикла практики и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессиональную практическую подготовку в области научно-педагогической деятельности.

Для успешного прохождения педагогической практики магистранты должны изучить дисциплины базовой части ООП: актуальные проблемы современной электроники и микроэлектроники, компьютерные технологии в научных исследованиях, историю и методологию науки и техники в области электроники. Эти дисциплины необходимы для формирования широкого круга знаний в области современной микро- и микроэлектроники, а также формирования общекультурных компетенций магистранта.

Педагогическая практика проводится после прохождения научно-производственной практики, призванной формировать профессиональные компетенции.

Проведение педагогической практики предшествует научно-исследовательской практике и этапу выполнения ВКР.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Изучение дисциплины направлено на формирование у магистрантов следующих профессиональных (ПК) и общекультурных компетенций (ОК):

- способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-2);
- готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОК-3);
- способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность) (ОПК-3);
- готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы (ОПК-5);
- способность организовывать работу коллективов исполнителей (ПК-15);
- способность проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров (ПК-18);
- способность овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий (ПК-19).

### 3.2. В результате изучения дисциплины магистрант должен:

**знать:**

- современное состояние тенденции развития электроники и нанoeлектроники;
- основные проблемы педагогического обучения в высшей школе;
- формы, методы и средства обучения в высшей школе;
- инновационные подходы к преподавательской деятельности с учетом использования передовых технологий в педагогическом процессе;

**уметь:**

- самостоятельно приобретать и использовать в преподавательской деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-методическую информацию по тематике проводимых занятий;
- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
- организовывать работу студенческих коллективов (подгрупп) исполнителей на решение конкретных задач (преподавание с использованием интерактивных методов обучения);

**владеть:**

- навыками проведения лекционных, лабораторных и практических занятий со студентами, руководства курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров;
- навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
В том числе:		
Подготовительный этап	16	16
Этап педагогической деятельности	160	160
Этап оформления отчета по практике и подготовки к защите практики	40	40
Вид промежуточной аттестации ( <i>диф. зачет</i> )		
<b>Общая трудоемкость час</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
Зачетные Единицы Трудоемкости	<b>6</b>	<b>6</b>

Во время практики студент заполняет дневник и еженедельно отчитывается о проделанной работе, что подтверждается подписью руководителя в дневнике.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Самост. работа	Всего час.	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК, ПСК)
<b>1.</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
1.1.	Введение (цели, задачи, сроки практики)	6	6	ОК-2, ОПК-3
1.2.	Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте	6	6	ОК-3, ОПК-5
1.3.	Утверждение темы индивидуального задания	4	4	ОК-3
<b>2.</b>	<b>Этап педагогической деятельности</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	
2.1.	Освоение основ педагогической работы в ВУЗе	26	26	ОК-2, ОК-3
2.2.	Подготовка учебно-методического материала	70	70	ОПК-3, ПК-19
2.3.	Подготовка учебного занятия	6	6	ОПК-3, ПК-18
2.4.	Проведение учебных занятий	22	22	ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-15, ПК-18
2.5.	Корректировка методики проведения занятия	4	4	ОК-3, ОПК-3, ПК-15
2.6.	Обработка учебно-методических материалов на основе мультимедийных технологий	50	50	ОПК-3, ОПК-5, ПК-18, ПК-19
<b>3.</b>	<b>Этап оформления отчета по практике и подготовки к защите практики</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	
3.1.	Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями к оформлению отчетной документации	20	20	ОПК-3, ОПК-5
3.2.	Подготовка к защите отчета по практике	20	20	ОК-3, ОПК-5

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

не предусмотрено

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

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов практики, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин										
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2
<b>Предшествующие дисциплины</b>												
1.	актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники			+		+	+	+		+		
2.	компьютерные технологии в научных исследованиях				+	+	+	+	+	+	+	+
3.	история и методология науки и техники в области электроники			+	+	+	+	+		+		
4.	учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	+	+	+		+	+		+	+	+	+
<b>Последующие дисциплины</b>												
1.	преддипломная практика	+	+	+						+	+	+
2.	магистерская диссертация	+	+	+		+		+		+	+	+

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

Перечень компетенций	Виды занятий	Формы контроля
	СРС	
ОК-2	+	Собеседование с руководителем практики. Отчет по практике. Защита практики.
ОК-3	+	Собеседование с руководителем практики. Проведение занятий с использованием интерактивных методов обучения и современного оборудования. Отчет по практике. Защита практики.

ОПК-3	+	Тема индивидуального задания на практику. План практики. Собеседование с руководителем практики. Проведение занятий с использованием интерактивных методов обучения и современного оборудования. Отчет по практике. Защита практики.
ОПК-5	+	Собеседование с руководителем практики. Отчет по практике. Защита практики. Проведение занятий с использованием интерактивных методов обучения и современного оборудования. Обсуждение учебно-методических материалов.
ПК-15	+	Собеседование с руководителем практики. Отчет по практике. Защита практики. Проведение занятий с использованием интерактивных методов обучения и современного оборудования.
ПК-18	+	Проведение занятий с использованием интерактивных методов обучения и современного оборудования. Обсуждение учебно-методических материалов. Собеседование с руководителем практики. Отчет по практике. Защита практики.
ПК-19	+	Обсуждение учебно-методических материалов. Собеседование с руководителем практики. Отчет по практике. Защита практики.

## 6. МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

не предусмотрено

## 7. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

не предусмотрено

## 8. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

не предусмотрено

## 9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	№ раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК, ПСК	Контроль выполнения работы
1	1.1.	Изучение федерального государственного образовательного стандарта (п. 12.1.1) и методических указаний по организации педагогической практики (п. 12.1.2). Спределение места прохождения практики. Назначение научного руководителя практики.	6	ОК-2, ОПК-3	Собеседование с руководителем практики.
2	1.2.	Изучение соответствующих стандартов, ГОСТов и ОСТов по обеспечению безопасности жизнедеятельности на рабочем месте, руководств пользования необходимым оборудованием, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, электробезопасности. Сдача инструктажа по технике безопасности в аудиториях кафедры ФЭ руководителю практики.	6	ОК-3, ОПК-5	Собеседование с руководителем практики.
3	1.3.	Руководитель практики предлагает магистранту дисциплину, тему занятия, обсуждает количество часов, отведенных на лекцию, лабораторные и практические занятия. Утверждает сроки проведения занятий, а также вид учебно-методического материала или его фрагментов, которые необходимо подготовить. Возможны следующие виды учебно-методического материала: - конспект лекции или его фрагменты; - методические указания к лабораторным и практическим занятиям; - электронный конспект лекции; - компьютерный практикум; - компьютерная лабораторная работа; - база заданий для самостоятельной работы;	4	ОК-3	Тема индивидуального задания на практику. План практики. Собеседование с руководителем практики.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- электронный справочник;</li> <li>- база данных по дисциплине;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- тесты для проверки знаний;</li> <li>- презентации по дисциплине и т.д.</li> </ul>			
4	2.1.	Изучение государственного образовательного стандарта, рабочего учебного плана специальности, рабочей программы педагогической практики и рабочей программы дисциплины, по которой предполагается вести занятия.	4	ОК-2, ОК-3	Собеседование с руководителем практики. Отчет по практике. Защита практики.
5		Знакомство с особенностями педагогики высшего образования по методическим указаниям по практике и источникам, приведенным в дополнительной литературе.	2		
6		Изучение модели «Структура учебного процесса» в высшей школе по методическим указаниям по практике и источникам, приведенным в дополнительной литературе.	2		
7		Изучение методов обучения в высшей школе (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения и другие) по методическим указаниям по практике и источникам, приведенным в дополнительной литературе.	2		
8		Изучение средств обучения в высшей школе (учебные книги, наглядные пособия, лабораторное оборудование и другие) по методическим указаниям по практике и источникам, приведенным в дополнительной литературе.	2		
9		Изучение форм обучения в высшей школе (лекции, лабораторные работы, семинары и другие) по методическим указаниям по практике и источникам, приведенным в дополнительной литературе.	2		
10		Знакомство с концепцией «открытого образования» и передовыми требованиями к организации учебного процесса с учетом развития информационных технологий.	4		
11		Выбор магистрантом методов и средств обучения для занятий, которые он собирается проводить.	2		
12		Посещение занятий ведущих преподавателей кафедр с целью изучения их педагогического опыта.	6		
13		2.2.	Подготовка учебно-методического материала по выбранной теме.		
14	Обсуждение черновика учебно-методических указаний с руководителем практики.		20		
15	2.3.	Составление плана проведения занятия и разбивка его по времени.	6	ОПК-3, ПК-18	Собеседование с руководителем практики. Отчет по практике. Защита практики.
		Подготовка и изучение технических средств для проведения занятий.			
16	2.4.	Лекции: Магистрант проводит лекции по выбранной теме. Предварительно выбирает метод обучения и средства обучения, готовит учебно-методический материал или его фрагменты, продумывает форму контроля усвоения прочитанного материала.	4	ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-15, ПК-18	Проведение занятий с использованием интерактивных методов обучения и современного оборудования. Собеседование с руководителем практики. Отчет по практике. Защита практики.
17		Лабораторные работы: Магистрант проводит лабораторные работы по выбранной теме. Предварительно выбирает метод обучения и средства обучения, готовит учебно-методический материал, изучает работу лабораторных стендов, продумывает форму контроля усвоения знаний по теме лабораторной работы.	8		

18		Практические занятия: Магистрант проводит практические занятия по выбранной теме. Предварительно выбирает метод обучения и средства обучения, готовит учебно-методический материал с акцентом на решение различных практических задач, продумывает форму контроля усвоения знаний и навыков, приобретенных на практическом занятии.	10		
19	2.5.	Руководитель практики проводит анализ методики проведения занятия магистрантом. Магистрант вносит изменения и коррективы в методику проведения будущих занятий в соответствии с замечаниями и пожеланиями руководителя.	4	ОК-3, ОПК-3	Собеседование с руководителем практики.
20	2.6.	Магистрант обрабатывает собранный учебно-методический материал на основе мультимедийных технологий, т.е. представляет его в электронном виде, наполняет графикой, картинками, видео и окрашивает речь. В методические указания по практическим и лабораторным работам встраивает математические пакеты для решения конкретных задач.	50	ОПК-3, ОПК-5, ПК-18, ПК-19	Собеседование с руководителем практики. Обсуждение учебно-методических материалов.
21	3.1.	Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями к оформлению научно-технической документации. Формулировка выводов по педагогической практике.	20	ОПК-3, ОПК-5	Собеседование с руководителем практики. Отчет по практике. Защита практики.
22	3.2.	Подготовка к защите отчета по практике	20	ОК-3, ОПК-5	Собеседование с руководителем практики. Отчет по практике. Защита практики.

#### Перечень примерных тем индивидуальных заданий на практику:

1. Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Твердотельная электроника» для бакалавров направлений 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» и 28.03.01 «Нанотехнология и микросистемная техника».

2. Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Микроэлектроника» для бакалавров направлений 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» и 28.03.01 «Нанотехнология и микросистемная техника».

3. Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Материалы и элементы электронной техники» для бакалавров направлений 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» и 28.03.01 «Нанотехнология и микросистемная техника».

4. Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Технология СБИС» для бакалавров направлений 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» и 28.03.01 «Нанотехнология и микросистемная техника».

5. Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Наноэлектроника» для бакалавров направлений 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» и 28.03.01 «Нанотехнология и микросистемная техника».

#### 10. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

не предусмотрено

#### 11. РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОЦЕНКИ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

Таблица 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Всего по разделам
Оценка руководителя практики (оценивается качество выполнения индивидуального задания, уровень знаний и готовности к самостоятельной работе, уровень проведения занятий магистрантом)	15
Согласование индивидуального задания. Постановка целей и задач	5
Выбор формы организации обучения и ее раскрытие	5
Выбор метода обучения и его раскрытие	5



Выбор средств обучения и их раскрытие	5
Конспект учебно-методических указаний	5
Обработка учебно-методического материала на основе мультимедийных технологий	20
Оформление отчета по практике	10
<b>Итого максимум</b>	<b>70</b>
Защита практики (максимум)	30
<b>Нарастающим итогом</b>	<b>100</b>

**Таблица 11.2. Пересчет баллов в оценки за практику**

Баллы за практику	Оценка
≥ 90 % от максимальной суммы баллов	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов	3
< 60 % от максимальной суммы баллов	2

**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	
2 (неудовлетворительно), (не зачтено)	60 – 64	E (посредственно)
	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя практики в комиссии, в которую входят научный руководитель магистерской программы и научный руководитель магистранта. По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

## 12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 12.1 Основная литература

12.1.1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника. Приказ от 30.10.2014 г., №1407. – [Электронный ресурс]. – [http://www.edu.ru/db/mo/Data/d\\_14/m1407.pdf](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_14/m1407.pdf)

12.1.2. Саюн В.М. Педагогическая практика: Методические указания. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010. – 40 с. – [Электронный ресурс]. – <http://ie.tusur.ru/content.php?id=491>

12.1.3. Кормилин В.А., Ефанов В.И., Боков Л.А. Методические указания по составлению рабочей программы учебной дисциплины в ТУСУРе. – Томск: ТУСУР, 2010. – 14 с. – [Электронный ресурс]. – <http://www.tusur.ru/ru/education/documents/inside/#13>

### 12.2 Дополнительная литература

12.2.1. Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности: методические указания к проведению самостоятельных и индивидуальных работ студентов / С.В. Комзолов, О.Ю. Осипов; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). – Томск: [б.и.], 2012. – 6 с. – [Электронный ресурс] – <http://edu.tusur.ru/training/publications/1884>

12.2.2. Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности: конспект лекций / С.В. Комзолов; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). – Томск: [б.и.], 2012. – 82 с. – [Электронный ресурс] – <http://edu.tusur.ru/training/publications/1421>

12.2.3. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: Учебное пособие / С.Д. Смирнов. – М.: Аспект-Пресс, 1995. – 271 с. (3)

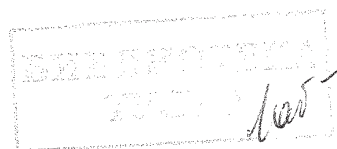
### **12.3. Учебно-методические пособия и программное обеспечение**

12.3.1. Саюн В.М. Педагогическая практика: Методические указания. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010. – 40 с. – [Электронный ресурс]. – <http://ie.tusur.ru/content.php?id=491>

12.3.2. Положение «О практиках студентов ТУСУРа» (утверждено ректором 19.03.2003 г. с изменением приказ ректора от 07.03.2008 г. №2482). – [Электронный ресурс]. – <http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/norm/3.2.13-new.doc>

## **13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**


Аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, вычислительные залы кафедры ФЭ (16 рабочих мест), компьютеризированные рабочие стенды, макеты по материалам, физике твердого тела, твердотельной электронике, вакуумной и плазменной электронике.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И  
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой физической электроники (ФЭ)

  
П. Е. Троян  
«17» 10 2016 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

(полное наименование учебной дисциплины или практики)

Уровень основной образовательной программы магистратура

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление (я) подготовки (специальность) 11.04.04 Электроника и наноэлектроника

(полное наименование направления подготовки (специальности))

Профиль (и) «Твердотельная электроника»

(полное наименование профиля направления подготовки (специальности))

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Факультет электронной техники (ФЭТ)

(сокращенное и полное наименование факультета)

Кафедра физической электроники (ФЭ)

(сокращенное и полное наименование кафедры)

Курс 2

Семестр 3

Учебный план набора 2015 года

Зачет с оценкой \_\_\_\_\_ семестр

Диф. зачет 3 семестр

Экзамен \_\_\_\_\_ семестр

Разработчик: проф. каф. ФЭ Данилина Т.И.

Томск 2016

## 1 Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины «Педагогическая практика» и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов ( типовые задачи ( задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине «Педагогическая практика» используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной «Педагогическая практика» компетенций приведен в таблице 1.

**Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций**

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
ОК-2	Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	Знать: методы организации исследовательских и проектных работ Уметь: организовывать исследовательские и проектные работы, управлять коллективом Владеть: навыками управления коллективом при организации исследовательских и проектных работ

<b>ОК-3</b>	Готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	Знать способы общения с коллегами в научной, производственной сферах деятельности Уметь использовать способы общения в практической деятельности Владеть навыками активного общения
<b>ОПК-3</b>	Способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)	Знать способы демонстрации навыков работы в коллективе Уметь демонстрировать умения работы в коллективе, проявлять креативность Владеть навыками работы в коллективе
<b>ОПК-5</b>	Готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной работы	Знать методы оформления и представления результатов выполненных работ Уметь докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной работы Владеть навыками оформления, представления результатов выполненной работы
<b>ПК-15</b>	Способность организовывать работу коллективов исполнителей	Знать методы организации работы коллектива исполнителей Уметь организовывать

		<p>работу коллектива</p> <p>Владеть навыками организации работы коллектива</p>
<b>ПК-18</b>	<p>Способность проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалифицированных работ бакалавров</p>	<p>Знать предметную область деятельности, методику проведения лабораторных и практических занятий</p> <p>Уметь проводить лабораторные и практические занятия, руководить курсовым проектированием и выполнением ВКР.</p> <p>Владеть навыками проведения лабораторных и практических занятий, навыками руководства курсовым проектированием и ВКР</p>
<b>ПК-19</b>	<p>Способность овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий</p>	<p>Знать методы и этапы разработки учебно-методических материалов</p> <p>Уметь разрабатывать учебно-методические материалы для студентов по отдельным видам учебных занятий</p> <p>Владеть навыками разработки учебно-методических материалов по отдельным видам учебных занятий</p>

## 2 Реализация компетенций

**1. Компетенция ОК-2** - Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом.

Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 2.

**Таблица 2.– Этапы формирования компетенции ОК-2 и используемые средства оценивания**

1. Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Знать методы организации исследовательских и проектных работ	Уметь организовывать исследовательские и проектные работы, управлять коллективом	Владеть навыками управления коллективом при организации исследовательских и проектных работ
Виды занятий	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа
Используемые средства оценивания	Собеседование с руководителем	Собеседование с руководителем	Собеседование с руководителем

**2. Компетенция ОК-3** - Готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий, и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

**Таблица 3– Этапы формирования компетенции ОК-3 и используемые средства оценивания**

3. Состав	Знать	Уметь	Владеть
-----------	-------	-------	---------

<b>Содержание этапов</b>	Знать способы общения с коллегами в научной, производственной сферах деятельности	Уметь использовать способы общения в практической деятельности	Владеть навыками активного общения
<b>Виды занятий</b>	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа
<b>Используемые средства оценивания</b>	Собеседование с руководителем	Собеседование с руководителем	Собеседование с руководителем

**3 Компетенция ОПК-3** - Способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 4.

**Таблица 4 – Этапы формирования компетенции ОПК-3 и используемые средства оценивания**

<b>4. Состав</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Содержание этапов</b>	Знать способы демонстрации навыков работы в коллективе	Уметь демонстрировать умения работы в коллективе, проявлять креативность	Владеть навыками работы в коллективе
<b>Виды занятий</b>	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа
<b>Используемые средства оценивания</b>	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий



**4 Компетенция ОПК-5** - Готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной работы

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

**Таблица 5 – Этапы формирования компетенции ОПК-5 и используемые средства оценивания**

<b>5. Состав</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Содержание этапов</b>	Знать методы оформления и представления результатов выполненных работ	Уметь докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной работы	Владеть навыками оформления, представления результатов выполненной работы
<b>Виды занятий</b>	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа
<b>Используемые средства оценивания</b>	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий

**5 Компетенция ПК-15** - Способность организовывать работу коллективов исполнителей.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 6.

**Таблица 6 – Этапы формирования компетенции ПК-15 и используемые средства оценивания**

<b>6. Состав</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Содержание этапов</b>	Знать методы организации работы коллектива исполнителей	Уметь организовывать работу коллектива	Владеть навыками организации работы коллектива

<b>Виды занятий</b>	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа
<b>Используемые средства оценивания</b>	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий

**6 Компетенция ПК-18** - Способность проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалифицированных работ бакалавров.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 7.

**Таблица 7 – Этапы формирования компетенции ПК-18 и используемые средства оценивания**

<b>7. Состав</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Содержание этапов</b>	Знать предметную область деятельности, методику проведения лабораторных и практических занятий, ВКР	Уметь проводить лабораторные и практические занятия, руководить проектированием и выполнением ВКР	Владеть навыками проведения лабораторных и практических занятий, навыками руководства курсовым проектированием и ВКР
<b>Виды занятий</b>	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа
<b>Используемые средства оценивания</b>	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий

**7 Компетенция ПК-19** - Способность овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого вида занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 8.

**Таблица 8 – Этапы формирования компетенции ПК-19 и используемые средства оценивания**

<b>8. Состав</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Содержание этапов</b>	Знать методы и этапы разработки учебно-методических материалов	Уметь разрабатывать учебно-методические материалы для студентов по отдельным видам учебных занятий	Владеть навыками разработки учебно-методических материалов по отдельным видам учебных занятий
<b>Виды занятий</b>	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа
<b>Используемые средства оценивания</b>	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий	Собеседование, отчет по практике, проведение занятий

**1.Компетенция ОК-2** - Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам приведены в таблице 9.

**Таблица 9 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

<b>Показатели и критерии</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы

<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспособливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

Формулировка показателей и критериев оценивания компетенции **ОК-2** приведена в таблице 10.

**Таблица 10 - Характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

<b>Показатели и критерии</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Знает методы организации исследовательских и проектных работ	Умеет организовывать исследовательские и проектные работы, управлять коллективом	Владеет навыками управления коллективом при организации исследовательских и проектных работ
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знает базовые методы организации исследовательских и проектных работ	Умеет организовывать исследовательские и проектные работы, управлять коллективом	Владеет базовыми навыками управления коллективом при организации исследовательских и проектных работ
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Знает базовые методы организации исследовательских и проектных работ	Умеет организовывать простые исследовательские и проектные работы	Владеет простыми навыками управления коллективом при организации исследовательских и проектных работ

**2. Компетенция ОК-3** - Готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности.

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам приведены в таблице 11.

**Таблица 11 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

<b>Показатели и критерии</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

Формулировка показателей и критериев оценивания компетенции **ОК-3** приведена в таблице 12.

**Таблица 12 - Характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

<b>Показатели и критерии</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Знать способы общения с коллегами в научной, производственной сферах деятельности	Уметь использовать способы общения в практической деятельности	Владеть навыками активного общения
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знать базовые способы общения с коллегами в научной, производственной	Уметь использовать базовые способы общения в практической	Владеть базовыми навыками активного общения

	сферах деятельности	деятельности	
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Знать базовые способы общения с коллегами в научной, производственной сферах деятельности	Уметь использовать простые способы общения в практической деятельности	Владеть простыми навыками активного общения

**3. Компетенция ОПК-3 –** Способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность).

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам приведены в таблице 13.

**Таблица 13 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

<b>Показатели и критерии</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

Формулировка показателей и критериев оценивания компетенции **ОПК-3** приведена в таблице 14.

**Таблица 14 - Характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

<b>Показатели и критерии</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
------------------------------	--------------	--------------	----------------

<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Знать способы демонстрации навыков работы в коллективе	Уметь демонстрировать умения работы в коллективе, проявлять креативность	Владеть навыками работы в коллективе
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знать базовые способы демонстрации навыков работы в коллективе	Уметь демонстрировать базовые умения работы в коллективе, проявлять креативность	Владеть базовыми навыками работы в коллективе
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Знать базовые способы демонстрации навыков работы в коллективе	Уметь демонстрировать простые умения работы в коллективе, проявлять креативность	Владеть простыми навыками работы в коллективе

**4. Компетенция ОПК-5 – Готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной работы.**

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам приведены в таблице 15.

**Таблица 15 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

<b>Показатели и критерии</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знает факты, принципы, процессы,	Обладает диапазоном практических умений,	Берет ответственность за

	общие понятия в пределах изучаемой области	требуемых для решения определенных проблем в области исследования	завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

Формулировка показателей и критериев оценивания компетенции **ОПК-5** приведена в таблице 16.

**Таблица 16 - Характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

<b>Показатели и критерии</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Знать методы оформления и представления результатов выполненных работ	Уметь докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной работы	Владеть навыками оформления, представления результатов выполненной работы
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знать базовые методы оформления и представления результатов выполненных работ	Уметь докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной работы	Владеть базовыми навыками оформления, представления результатов выполненной работы
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Знать базовые методы оформления и представления результатов выполненных работ	Уметь докладывать и аргументировано защищать простые результаты выполненной работы	Владеть простыми навыками оформления, представления результатов выполненной работы



**5. Компетенция ПК-15** – Способность организовывать работу коллективов исполнителей. Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам приведены в таблице 17.

**Таблица 17 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

Формулировка показателей и критериев оценивания компетенции **ПК-15** приведена в таблице 18.

**Таблица 18 - Характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Знать методы организации работы коллектива исполнителей	Уметь организовывать работу коллектива	Владеть навыками организации работы коллектива
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знать базовые методы организации работы коллектива исполнителей	Уметь организовывать небольшой коллектив	Владеть базовыми навыками организации работы коллектива

<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Знать базовые методы организации работы коллектива исполнителей	Уметь организовывать небольшой коллектив	Владеть простыми навыками организации работы коллектива
--	---	--	---

**6. Компетенция ПК-18** – Способность проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалифицированных работ бакалавров.

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам приведены в таблице 19.

**Таблица 19 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

<b>Показатели и критерии</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспособливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

Формулировка показателей и критериев оценивания компетенции **ПК-18** приведена в таблице 20.

**Таблица 20 - Характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

<b>Показатели и критерии</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
------------------------------	--------------	--------------	----------------

<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Знать предметную область деятельности, методику проведения лабораторных и практических занятий	Уметь проводить лабораторные и практические занятия, руководить курсовым проектированием и выполнением ВКР	Владеть навыками проведения лабораторных и практических занятий, навыками руководства курсовым проектированием и ВКР
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знать предметную область деятельности, методику проведения лабораторных и практических занятий	Уметь проводить базовые лабораторные и практические занятия, руководить курсовым проектированием	Владеть базовыми навыками проведения лабораторных и практических занятий, навыками руководства курсовым проектированием и ВКР
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Знать конкретную область деятельности, методику проведения лабораторных и практических занятий	Уметь проводить простые лабораторные и практические занятия	Владеть простыми навыками проведения лабораторных и практических занятий

**7. Компетенция ПК-19** – Способность овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий.

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам приведены в таблице 21.

**Таблица 21– Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

<b>Показатели и критерии</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знает факты, принципы, процессы,	Обладает диапазоном практических умений,	Берет ответственность за

	общие понятия в пределах изучаемой области	требуемых для решения определенных проблем в области исследования	завершение задач в исследовании, приспособливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

Формулировка показателей и критериев оценивания компетенции **ПК-19** приведена в таблице 22.

**Таблица 22 - Характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам**

<b>Показатели и критерии</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	Знать методы и этапы разработки учебно-методических материалов	Уметь разрабатывать учебно-методические материалы для студентов по отдельным видам учебных занятий	Владеть навыками разработки учебно-методических материалов по отдельным видам учебных занятий
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	Знать базовые методы и этапы разработки учебно-методических материалов	Уметь разрабатывать учебно-методические материалы для студентов по отдельным видам учебных занятий	Владеть базовыми навыками разработки учебно-методических материалов по отдельным видам учебных занятий
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	Знать базовые методы и этапы разработки учебно-методических материалов	Уметь разрабатывать простые учебно-методические материалы для студентов по отдельным видам учебных занятий	Владеть простыми навыками разработки учебно-методических материалов по отдельным видам учебных занятий

### **3 Типовые контрольные задания**

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в составе: тесты, контрольные работы, индивидуальные задания, практические задания, лабораторные работы, экзамен.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в составе:

**3.1. Контрольные работы:** не предусмотрено

**3.2. Тесты:** не предусмотрено

**3.3. Выполнение домашних индивидуальных заданий:**

1. Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Твердотельная электроника» для бакалавров направлений 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника» и 28.03.01 «Нанотехнология и микросистемная техника».

2. Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Микроэлектроника» для бакалавров направлений 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника» и 28.03.01 «Нанотехнология и микросистемная техника».

3. Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Материалы и элементы электронной техники» для бакалавров направлений 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника» и 28.03.01 «Нанотехнология и микросистемная техника».

4. Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Технология СБИС» для бакалавров направлений 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника» и 28.03.01 «Нанотехнология и микросистемная техника».

5. Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Нанoeлектроника» для бакалавров направлений 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника» и 28.03.01 «Нанотехнология и микросистемная техника».

**3.4. Темы практических занятий:** не предусмотрено

**3.5. Лабораторные работы:** не предусмотрено

**3.6. Экзамен:** не предусмотрено

## 4 Методические материалы

### 4.1 Основная литература

4.1.1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 210100 Электроника и наноэлектроника. Приказ от 14.01.2010 г., №31. – [Электронный ресурс]. – [http://www.edu.ru/db/MO/Data/d\\_10/prm31-1.pdf](http://www.edu.ru/db/MO/Data/d_10/prm31-1.pdf)

4.1.2. Саюн В.М. Педагогическая практика: Методические указания. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010. – 40 с. – [Электронный ресурс]. – <http://ie.tusur.ru/content.php?id=491>

4.1.3. Кормилини В.А., Ефанов В.И., Боков Л.А. Методические указания по составлению рабочей программы учебной дисциплины в ТУСУРе. – Томск: ТУСУР, 2010. – 14 с. – [Электронный ресурс]. – <http://www.tusur.ru/ru/education/documents/inside/#13>

### 4.2 Дополнительная литература

4.2.1. Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности: методические указания к проведению самостоятельных и индивидуальных работ студентов / С.В. Комзолов, О.Ю. Осипов; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). – Томск: [б.и.], 2012. – 6 с. – [Электронный ресурс] – <http://edu.tusur.ru/training/publications/1884>

4.2.2. Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности: конспект лекций / С.В. Комзолов; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). – Томск: [б.и.], 2012. – 82 с. – [Электронный ресурс] – <http://edu.tusur.ru/training/publications/1421>

4.2.3. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: Учебное пособие / С.Д. Смирнов. – М.: Аспект-Пресс, 1995. – 271 с. (3)

### 4.3 Учебно-методические пособия и программное обеспечение

4.3.1. Саюн В.М. Педагогическая практика: Методические указания. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010. – 40 с. – [Электронный ресурс]. – <http://ie.tusur.ru/content.php?id=491>

4.3.2. Положение «О практиках студентов ТУСУРа» (утверждено ректором 19.03.2003 г. с изменением приказ ректора от 07.03.2008 г. №2482). – [Электронный ресурс]. – <http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/norm/3.2.13-new.doc>

### 4.4 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, вычислительные залы кафедры ФЭ (16 рабочих мест), компьютеризированные рабочие стенды, макеты по материалам, физике твердого тела, твердотельной электронике, вакуумной и плазменной электронике.