
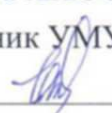


<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>			<b>Всего страниц</b>
	<b>Экземпляр №__</b>	<b>Копия №__</b>	<b>22</b>

<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Проректор по УМР, профессор  _____ А.М. Кочнев  «14» июля 2014 г.	<b>СОГЛАСОВАНО</b> Начальник УМУ, профессор  _____ Г.О. Ежкова  «14» июля 2014 г.
--	---

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о рабочей программе дисциплины (модуля)**

1. Разработано в учебно-методическом управлении ФГБОУ ВПО «КНИТУ»
2. Вводится с даты утверждения.

Казань, 2014 г.

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 2 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	--

## **1 Общие положения**

1.1. Настоящее положение устанавливает общие требования к структуре, содержанию, оформлению, утверждению рабочих программ дисциплин (далее - рабочая программа).

1.2. Настоящее Положение разработано на основании следующих документов:

Федерального Закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Государственных образовательных стандартов высшего образования;

Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлениям подготовки и специальностям высшего профессионального образования;

Приказа Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказа Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»

Устава КНИТУ (Утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 мая 2011 г. № 1689);

Локальных нормативных актов университета.

1.3. В настоящем Положении применяются следующие термины, определения и сокращения:

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 3 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	--

– **федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО)** - совокупность требований обязательных при реализации основных образовательных программ высшего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию;

– **примерная основная образовательная программа (ПрООП)** - система учебно-методических документов, сформированная на основе ФГОС по направлению подготовки ВО и рекомендуемая вузам для использования при разработке основных образовательных программ высшего образования в части: набора профилей; компетентностно-квалификационной характеристики выпускника; содержания и организации образовательного процесса; ресурсного обеспечения реализации ООП; итоговой аттестации выпускников;

– **основная образовательная программа высшего образования (ООП)** - комплексный проект образовательного процесса в вузе, представляющий собой совокупность учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по определенному направлению, уровню и профилю подготовки;

– **направление подготовки** - совокупность образовательных программ для бакалавров, магистров, специалистов, аспирантов различных направленностей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;

– **профиль, направленность** - совокупность основных типичных черт какой-либо профессии (направления подготовки, специальности) высшего образования, определяющих конкретную направленность образовательной программы, ее содержание;

– **компетенция** - способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области;

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 4 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	--

– **модуль** - это часть образовательной программы, учебного курса, дисциплины, формирующая одну или несколько определенных компетенций, сопровождаемая контролем знаний и умений обучаемых на выходе.

В качестве модулей на практике обычно рассматривают:

- разделы учебной дисциплины;
- совокупность учебных дисциплин родственного содержания (содержательное единство);
- совокупность учебных дисциплин, изучаемых одновременно, параллельно (в триместре, семестре и т.п.) (временное единство).
- **зачетная единица** - мера трудоемкости образовательной программы;
- **результаты обучения** - сформированные компетенции.

1.4. Рабочая программа дисциплины (РПД) является базовым методическим документом, соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, учитывающим специфику обучения по избранному направлению подготовки (бакалавриат/ магистратура /специалитет/аспирантура), учебного плана конкретной образовательной программы, составленным с учетом Примерной программы.

1.5. Рабочая программа входит в состав комплекта документов основной образовательной программы (ООП) и является составной частью учебно-методического комплекса дисциплины.

1.6. Рабочая программа дисциплины (РПД) определяет состав компетенций, трудоемкость по видам учебной работы, перечень применяемых образовательных технологий, систему оценочных средств.

1.7. Положение подлежит применению всеми кафедрами, научной библиотекой и другими структурными подразделениями университета, обеспечивающими реализацию образовательного процесса по соответствующим образовательным программам.

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 5 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	--

1.8. Рабочие программы разрабатываются на срок действия учебного плана, обновляются ежегодно с учетом достижений науки в данной области и новых образовательных технологий.

## **2 Разработка рабочей программы**

2.1. Рабочие программы разрабатываются по каждой дисциплине учебного плана. Целесообразность разработки рабочих программ одноименных дисциплин, профилированных для различных направлений подготовки (специальностей), определяется кафедрой, обеспечивающей преподавание данной дисциплины, по согласованию с председателем методической комиссии факультета.

2.2. Ответственность за разработку рабочей программы несет кафедра, за которой закреплена данная дисциплина в учебном плане, в соответствии с приказом университета. Ответственным исполнителем разработки рабочих программ является заведующий кафедрой.

2.3. Непосредственный исполнитель разработки (переработки) рабочей программы назначается заведующим кафедрой из числа ведущих преподавателей кафедры (как правило, профессоров, доцентов). Рабочая программа может разрабатываться коллективом авторов по поручению заведующего кафедрой.

2.4. При составлении, согласовании и утверждении рабочей программы должно быть обеспечено ее соответствие следующим документам:

- ФГОС ВО по соответствующей специальности (направлению подготовки);
- ООП и учебному плану специальности (направлению подготовки).

2.5. При разработке рабочей программы учитываются:

- содержание учебников и учебных пособий, рекомендованных федеральными органами образования;

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 6 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	--

- требования организаций – потенциальных работодателей выпускников;
- требования выпускающих кафедр;
- содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- материальные и информационные возможности университета;
- новейшие достижения в данной предметной области;
- содержание примерной программы учебного курса, предмета, дисциплины (модуля), входящих в ПрООП.

– системность в оценочных средствах контроля освоения учебного курса и учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов.

2.6. Процесс разработки рабочей программы дисциплины включает:

2.6.1. Анализ нормативной документации, информационной, методической и материальной баз кафедры.

2.6.2. Анализ количества имеющейся в научной библиотеке университета основной и дополнительной литературы. При отсутствии необходимой литературы в научной библиотеке (или ее недостаточности) кафедра оформляет заявку на ее приобретение и/или составляет план разработки и издания учебников (учебных пособий) с последующим представлением их на грифы федеральных органов образования.

2.6.3. Анализ лабораторной базы и составление плана разработки лабораторных работ.

2.6.4. Анализ методического обеспечения всех видов учебной работы (практические и семинарские занятия, лабораторные работы, курсовое проектирование и т.д.) и составление соответствующего плана его разработки и издания.

2.6.5. Формирование содержания рабочей программы.

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 7 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	--

### **3 Структурные элементы рабочей программы дисциплины (модуля)**

3.1. Титульный лист (см. приложение №1)

3.2. Лист согласования рабочей программы дисциплины (см. приложение №2)

3.3 . Основная часть (приложение №3)

Основная часть рабочей программы по изучаемой учебной дисциплине включает:

3.3.1. Цели освоения учебной дисциплины (модуля).

Цели и задачи изучения дисциплины должны быть соотнесены с общими целями и задачами основной образовательной программы, в том числе с имеющими междисциплинарный характер или связанными с задачами воспитания.

3.3.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП

Указывается цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина (модуль). Дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП (дисциплинам, модулями, практиками). Формируются требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям студента, необходимым для освоения дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей). Определяются теоретические дисциплины и практики, для которых освоение дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее.

3.3.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины (модуля) / ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины (модуля). Указываются формируемые компетенции в результате изучения каждой темы лекции (практики).

3.3.4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

<p align="center"><b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b></p>	<p align="center">П</p>	<p>Страница 8 Изменение № Дата введения</p>
--	-------------------------	---

Раздел оформляется в виде таблицы и информирует о распределении трудоемкости (в часах) по видам учебной работы (лекции, семинары, практические занятия (в том числе лабораторный практикум\*), консультации, лабораторные работы, контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельная работа обучающихся, научно-исследовательская работа, практики, курсовые работы/проекты и т.п.). Указываются формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (по семестрам).

**\* Лабораторный практикум для дисциплин гуманитарной направленности рассматривать как вид практических занятий.**

### 3.3.5. Образовательные технологии

Указываются образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

### 3.3.6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося.

Указывается перечень компетенций с указанием этапов их формирования. Показатели и критерии оценивания компетенций с описанием шкал оценивания. Задания и иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций (указываются темы эссе, рефератов, курсовых работ/проектов и др. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а



ФГБОУ ВПО «КНИТУ»	П	Страница 9 Изменение № Дата введения
----------------------	---	--

также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины). Процедура оценивания знаний, умений, навыков.

3.3.7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля).

Данный раздел рабочей программы должен содержать в себе список основной и дополнительной литературы, а также перечень программного обеспечения и ссылки на интернет-ресурсы необходимые для изучения дисциплины.

В список основной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, следует включать издания за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – последние 5 лет) основополагающих учебников и учебных пособий с учётом их наличия в библиотеке вуза.

В библиографическом списке «Дополнительная литература» следует указать литературу (не старше 10 лет), содержащую дополнительный материал к основным разделам программы, необходимый для углубленного изучения дисциплины (монографии, учебники, учебные пособия и т.д.). В список дополнительной литературы можно включить периодическую литературу.

Общим требованием к учебно-методическому и информационному обеспечению является их доступность обучающимся (наличие в библиотеке учебного подразделения, университета и т.д. в достаточном количестве, заверенное заведующим Сектором комплектования).

3.3.8. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

В данном подразделе перечисляют технические средства обучения (ТСО), наглядный материал, лабораторное оборудование и т.д., используемое в учебном процессе, с указанием темы лекции или практического занятия, на котором оно используется.

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 10 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	---

#### **4 Порядок согласования и утверждения рабочей программы дисциплины (модуля)**

4.1. Все рабочие программы учебных дисциплин проходят процедуру утверждения (переутверждения) не реже одного раза в год.

Все рабочие программы учебных дисциплин должны быть утверждены (переутверждены) не позднее, чем за две недели до начала учебного года.

4.2. Разработанная рабочая программа утверждается на заседании кафедры, реализующей дисциплину.

4.3. Разработанная рабочая программа (с тремя экземплярами листа согласования) выносится на утверждение методической комиссии факультета.

4.4. УМК факультета представляет рабочую программу (с тремя экземплярами листа согласования) на экспертизу в УМЦ, в отдел магистратуры, в отдел аспирантуры (в бумажном и электронном вариантах).

4.7. Рабочая программа проходит проверку в УМЦ, отдел магистратуры, в отдел аспирантуры на соответствие требованиям ФГОС ВО, рекомендациям примерной программы по дисциплине, учебному плану и данному положению.

#### **5 Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)**

5.1. Все дополнения и изменения могут быть внесены не позднее, чем за 2 недели до начала учебного процесса. Контроль за своевременным внесением дополнений и изменений в рабочую программу осуществляет заведующий обеспечивающей кафедры.

5.2. Основанием для внесения дополнений и изменений являются:

- предложения преподавателей, ведущих занятия по данной дисциплине или по дисциплинам, на которые опирается данная дисциплина по результатам работ в семестре;

- решение заседания кафедры по результатам итогов взаимопосещений лекций и практических занятий.

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 11 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	---

- использование новых нормативных документов.

5.3. Список основной и дополнительной литературы должен обновляться ежегодно с учетом приобретенной и изданной в университете новой литературы.

5.4. Полное обновление рабочих программ производится:

- при утверждении новых ФГОС ВО по направлению (специальности);
- при утверждении нового учебного плана по направлению (специальности);
- в случае существенных изменений, вносимых в рабочую программу.

## **6 Хранение и доступность рабочей программы дисциплины (модуля)**

6.1. Утвержденный экземпляр рабочей программы с оригиналом листа согласования и ее электронная версия хранятся на кафедре, разработавшей программу.

6.2 Полная копия утвержденной рабочей программы с оригиналом листа согласования и ее электронный вариант предоставляется в УМЦ, отдел магистратуры, отдел аспирантуры.

Рабочие программы дисциплин, исключенных из учебного процесса, хранятся в архиве кафедры. Срок хранения - 5 лет.

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 12 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	---

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВПО «КНИТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ А.М. Кочнев

Проректор по ИОНП

\_\_\_\_\_ И.А.Абдуллин

(для аспирантуры)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По дисциплине

Направление подготовки (специальности) \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ »  
(шифр) (наименование)

Профиль (специализация, магистерская программа, направленность)

подготовки \_\_\_\_\_

Квалификация (степень) выпускника \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_

Институт, факультет \_\_\_\_\_

Кафедра-разработчик рабочей программы \_\_\_\_\_

Курс, семестр \_\_\_\_\_

	Часы	Зачетные единицы
Лекции		
Практические занятия		
Семинарские занятия		
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа		
Форма аттестации		
Всего		

Казань, 201\_ г.

ФГБОУ ВПО «КНИТУ»	П	Страница 13 Изменение № Дата введения
----------------------	---	---

Приложение 2

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

(\_\_\_\_\_ ) (номер, дата утверждения)

по направлению \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_»  
(шифр) (наименование)

По профилю (специализации, магистерской программе, направленности) «\_\_

\_\_\_\_\_», на основании учебного плана, утвержденного (указать дату утверждения) и примерной программы по дисциплине (при ее наличии).

Разработчик программы:

\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол от \_\_\_\_\_ 201\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания методической комиссии факультета, реализующего подготовку образовательной программы от \_\_\_\_\_ 201\_ г. № \_\_\_\_\_

Председатель комиссии, профессор \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 14 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	---

## УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета, к которому относится  
кафедра-разработчик РП

от \_\_\_\_\_ 201\_ г. № \_\_\_\_\_

Председатель комиссии, профессор \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Нач. УМЦ/ Зав. магистратурой  
нач. ОАД \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

ФГБОУ ВПО «КНИТУ»	П	Страница 15 Изменение № Дата введения
----------------------	---	---

## Приложение 3

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины \_\_\_\_\_ являются

- а) формирование знаний о .....,
- б) обучение технологии получения.....,
- в) обучение способам применения.....,
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих .....

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина \_\_\_\_\_ относится к базовой (вариативной; по выбору) части ОП и формирует у бакалавров/специалистов/магистров/аспирантов по направлению подготовки/специальности \_\_\_\_\_ набор знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения (перечень видов деятельности)

Для успешного освоения дисциплины \_\_\_\_\_ бакалавр/ магистр/ специалист/аспирант по направлению подготовки \_\_\_\_\_ должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а)
- б)
- в) и т.д.

Дисциплина \_\_\_\_\_ является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а)
- б)

Знания, полученные при изучении дисциплины \_\_\_\_\_ могут быть использованы при прохождении практик (учебной, производственной, преддипломной, педагогической) и выполнении выпускных квалификационных работ/магистерской диссертации /могут быть использованы в научно-

<p align="center"><b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b></p>	<p align="center">П</p>	<p>Страница 16 Изменение № Дата введения</p>
--	-------------------------	--

исследовательской и преподавательской деятельности по направлению подготовки /специальности \_\_\_\_\_ .

***3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины***

1. Код (например, ПК-7) и название компетенции
- 2.
- 3.

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

1) Знать: а)

б)

в) и т.д.

2) Уметь: а)

б)

в) и т.д.

3) Владеть: а)

б)

в) и т.д.



<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	П	Страница 17 Изменение № Дата введения
------------------------------	---	---

**4. Структура и содержание дисциплины \_\_\_\_\_**

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_\_\_\_ зачетных единиц, \_\_\_\_\_ часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	СРС		
1	<i>Интегральные методы диагностики для исследования свойств нанобъектов</i>	1	10	10	10	24		<i>Контрольная работа, тест, коллоквиум, реферат, доклад, расчетная работа,</i>
2								
3								
4								
5								
Форма аттестации								<i>Зачет, экзамен</i>

**5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий.**

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	<i>Интегральные методы диагностики для исследования свойств нанобъектов</i>	1			
2					
3					

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 18 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	---

**6. Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)**

Сформулировать цель проведения семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема семинара, практического занятия, лабораторного практикума	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1					
2					
3					

**7. Содержание лабораторных занятий (если предусмотрено учебным планом)**

Сформулировать цель проведения лабораторных работ.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1					
2					
3					

\*Указать, что лабораторные работы проводятся в помещении учебной лаборатории кафедры (на предприятии, в ЦКП и т.д.) без (с использованием) специального оборудования.

**8. Самостоятельная работа бакалавра/магистранта/аспиранта**

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1				
2				
3				

Примечание: в графе «форма СРС» указываются конкретные формы СРС (подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов, выполнение типового расчета, написание реферата, выполнение расчетно-графического или домашнего задания, выполнение курсовой работы (проекта) и т.п.), выполняемые обучающимся по каждому разделу дисциплины.

**9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.**

Описать использование рейтинговой системы оценки знаний обучающихся на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 19 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	---

УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол №12 от 24 октября 2011 г.)

## **10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины**

### **10.1 Основная литература**

При изучении дисциплины « ..... » в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

<b>Основные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
<i>1. Библиографическое описание книги</i>	<i>Количество книг имеющихся в УНИЦ КНИТУ</i>
<i>2. Если в таблицу вносят книгу, имеющуюся на кафедре, указать что книга кафедральная</i>	<i>Пример: 20 экз. на кафедре</i>
<i>3. Если вносят книгу из ЭБС, указать что книга из ЭБС</i>	<i>Пример: ЭБС «Лань»</i>
4.	
5.	

### **10.2 Дополнительная литература**

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Дополнительные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1.	
2. Библиографическое описание книги	Кол-во книг имеющихся в УНИЦ КНИТУ
3.	
4.	

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 20 Изменение № Дата введения
5.		

### *10.3 Электронные источники информации*

При изучении дисциплины « ..... » использование  
 электронных источников информации:

*Перечисляют используемые электронные источники информации*

**Согласовано:**

Зав.сектором ОКУФ

Володягина А.А.

## 11. Оценочные средства для определения результатов освоения дисциплины

### 11.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Пример из РПД по направлению подготовки бакалавров/специалистов/магистров 13.04.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"  
 Профиль/Специализация/Магистерская программа «Химические и энергетические технологии» // по направлению аспирантуры  
 13.06.01 – «Электро-теплотехника», направленность «Электромеханика и электрические аппараты»

Индекс Компетенции	Содержание компетенции	Этапы формирования компетенции (указать все темы из РПД)			
		Лекции	Практические Занятия, лабораторный практикум	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)
ОК-1	Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности	Тема 1, Тема 4, Тема.....	Тема 2, Тема.....	Тема 7, Тема 5, Тема....	Не предусмотрены
ПК-1	Способность и готовность использовать углубленные знания в области естественнонаучных и гуманитарных дисциплин в профессиональной деятельности	Тема 5, Тема 7, Тема.....	Тема 4, Тема.....	Тема 4, Тема 3, Тема.....	Не предусмотрены

<b>ФГБОУ ВПО «КНИТУ»</b>	<b>П</b>	Страница 22 Изменение № Дата введения
------------------------------	----------	---

### **11.2 Показатели и критерии оценивания компетенций с описанием шкал оценивания**

*Пример из РПД по направлению подготовки бакалавров/специалистов/магистров 13.04.01 " Теплоэнергетика и теплотехника"  
Профиль/Специализация/Магистерская программа «Химические и энергетические технологии» // по направлению аспирантуры  
13.06.01 – «Электро-теплотехника», направленность «Электромеханика и электрические аппараты»*

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Уровни освоения компетенции</b>		
		<b>Пороговый</b>	<b>Продвинутый</b>	<b>Превосходный</b>
ОК-1	Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности	Умение применять базовые законы естественнонаучных дисциплин, базовые правила и нормы общекультурного, нравственного и физического совершенствования для профессиональной деятельности	Умение применять основные законы естественнонаучных дисциплин, основные правила и нормы общекультурного, нравственного и физического совершенствования для профессиональной деятельности	Умение применения всех основных законов естественнонаучных дисциплин, всех основных правил и норм общекультурного, нравственного и физического совершенствования и оценка использования этих законов, правил и норм в области профессиональной деятельности
ПК-1	Способность и готовность использовать углубленные знания в области естественнонаучных и гуманитарных дисциплин в профессиональной деятельности	Базовые знания по естественнонаучным и гуманитарным дисциплинам для использования в области энергоменеджмента и энергосбережения	Типовые знания по естественнонаучным и гуманитарным дисциплинам для использования в области энергоменеджмента и энергосбережения	Углубленные и современные знания по естественнонаучным и гуманитарным дисциплинам для использования в области энергоменеджмента и энергосбережения

### ***Шкала оценивания***

<b>Цифровое выражение</b>	<b>Выражение в баллах БРС:</b>	<b>Словесное выражение</b>	<b>Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций</b>
5	от 87 до 100	Отлично (зачтено)	Освоен <b>превосходный</b> уровень всех составляющих компетенций ОК-1, ПК-1
4	от 73 до 87	Хорошо (зачтено)	Освоен <b>продвинутый</b> уровень всех составляющих компетенций ОК-1, ПК-1
3	от 60 до 73	Удовлетворительно (зачтено)	Освоен <b>пороговый</b> уровень всех составляющих компетенций ОК-1, ПК-1
2	до 60	Неудовлетворительно (незачтено)	<b>Не освоен пороговый</b> уровень всех составляющих компетенций ОК-1, ПК-1

### ***11.3 Задания и иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций***

*Задания и материалы составляются в соответствии со шкалой оценивания компетенций. (Примерное количество оценочных средств: тесты не менее 200, эссе и рефераты не менее 30 тем, экзаменационные билеты не менее 30 (2-3 вопроса в билете), коллоквиумы, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания не менее 15 вариантов).*

### ***11.4 Процедура оценивания знаний, умений, навыков***

*Описать использование рейтинговой системы оценки знаний обучающихся на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол №12 от 24 октября 2011 г.).*

### ***12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).***

*В качестве материально-технического обеспечения дисциплины могут быть использованы мультимедийные средства; наборы слайдов или кинофильмов; демонстрационные приборы; при необходимости – средства мониторинга и т.д.*