

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



Проректор  
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 13 » 10 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУЧНЫХ**  
**ИССЛЕДОВАНИЯХ»**

Направление подготовки 28.04.01 "Нанотехнологии и микросистемная техника"

Профиль/программа подготовки: "Инженерно-физические технологии в наноиндустрии"

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед., час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	5/180	18	18	36	72	экзамен 36ч., КР
Итого	5/180	18	18	36	72	экзамен 36 ч., КР

## **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины "Компьютерные технологии в научных исследованиях" является подготовка магистрантов к использованию современных информационных технологий как инструмента для решения на высоком уровне научных и образовательных задач в своей предметной области.

Обучающиеся должны освоить основные методы и средства применения современных информационных технологий в научно-исследовательской, образовательной и производственной деятельности, данный курс помогает студентам в изучении теоретических основ современных информационных технологий и практических подходов к управлению научно-производственными процессами с помощью информационных систем.

Помимо указанных аспектов применения информационных технологий в курсе рассматривается ряд связанных с этим технических вопросов. Обсуждаются принципы построения и работы компьютерных сетей, основы гипертекстового представления информации и технологии создания интерактивных обучающих систем.

Курс компьютерные технологии способствует формированию знаний в области информации и умения работать с информацией: пользоваться информацией в различных видах, владеть способами общения с помощью современных информационных технологий, осознавать последствия воздействия на человека средств информации и массовой коммуникации.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина "Компьютерные технологии в научных исследованиях" относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы магистров и является необходимым элементом для успешного овладения обучающимися знаниями, умениями и навыками по использованию современных компьютерных технологий в дальнейшей научно-производственной деятельности.

Изучение дисциплины предполагает, что студенты освоили материалы курсов информатика, основы программирования направления подготовки 28.03.01 "Нанотехнологии и микросистемная техника".

Изучение дисциплины «Компьютерные технологии в научных исследованиях» дополняет последующее освоение дисциплины «Методы математического моделирования», научно-исследовательская практика.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- готовность формулировать цели и задачи научных исследований в области нанотехнологий и микросистемной техники, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач (ПК-1);
- готовность разрабатывать физические и математические модели, проводить компьютерное моделирование исследуемых физических процессов в области нанотехнологий и микросистемной техники (ПК-3);
- готовность выполнять научно-технические отчеты, доклады, публикации по результатам выполненных исследований (ПК-4);



- способность проектировать элементы и приборы нано- и микросистемной техники с использованием типовых пакетов прикладных программ с учетом заданных требований (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать освоение указанных компетенций по дескрипторам «знания, умения, владения», в соответствии с тематическими модулями дисциплины, применять полученные знания в последующем обучении и профессиональной деятельности:

1) Знать

профессиональный этический кодекс, основные социально-этические проблемы в условиях информатизации общества,

сферы информатизации общества и перспективы развития информационных технологий;

основные понятия информатики, историческую периодизацию развития информационных технологий;

профессиональный этический кодекс, основные социально-этические проблемы в условиях информатизации общества;

основные понятия информатики, сферы информатизации общества и перспективы развития ИТ.

2) Уметь

оценивать профессиональную деятельность с позиции социально-этических норм; правильно классифицировать программное обеспечение и системы программирования, анализировать тенденции развития современного информационного общества;

правильно классифицировать этапы развития компьютерных средств и программного обеспечения;

оценивать профессиональную деятельность с позиции социально-этических норм; правильно классифицировать риски, связанные с использованием компьютерных систем.

3) Владеть

способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности;

периодизацией процесса информатизации общества, способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности;

терминологией социальных и этических вопросов информационных технологий и соответствующими инструментальными средствами;

способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности;

методами оценки и управления рисками, связанными с использованием компьютерных систем, способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Семестр	Цели	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Объем учебной работы, с применением интерактивных	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям)
-------	---------	------	--	---	---

	дисциплины			Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы,	СРС	КП / КР	методов (в часах/ %)	семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
1	1. Принципы обработки информации 1.1. Информация и формы ее представления 1.2. Системы счисления и представления данных 1.3. ЭВМ как средство обработки информации 1.4. Информационные процессы и технологии 1.5. Базы данных научной и образовательной информации	1	1-2	2		2	4		12	+	4 (50%)	Рейтинг-контроль 1
2	2. Основные тенденции развития программного обеспечения ЭВМ 2.1. Классификация современного программного обеспечения 2.2. Прикладное программное обеспечение. Компьютерные технологии анализа и интерпретации данных. Системы компьютерной математики. Программы статистических расчетов. Компьютерная графика в научных исследованиях	1	3-4	2		2	4		12		4 (50%)	
3	3. Интерактивные обучающие системы 3.1. Интерактивные обучающие системы - современный вид учебного пособия 3.2. Гипертекст как основа построения учебных пособий	1	5-6	2		2	4		12		4 (50%)	
4	4. Основы проектирования информационных систем 4.1. Информационные технологии и информационные системы 4.2. Технология создания интерактивных обучающих систем	1	7-8	2		2	4		12		4 (50%)	Рейтинг-контроль 2
5	5. Системы тестирования 5.1. Особенности процесса тестирования 5.2. Алгоритмы тестирования	1	9-10	2		2	4		12		4 (50%)	
6	6. Виртуальный лабораторный практикум 6.1. Виртуальный эксперимент, области его применения 6.2. ПакетLabVIEW как пример реализации концепции виртуального эксперимента	1	11-12	2		2	4		12		4 (50%)	
7	7. Компьютерные сети 7.1. Локальные и глобальные компьютерные сети 7.2. Протоколы передачи данных. Адресация в сетиINTERNET	1	13-14	2		2	4		12	+	4 (50%)	Рейтинг-контроль 3 Курсовая работа



	7.3. Принципы, возможности и ограничения при поиске информации в сети Интернет. Сетевые технологии в научных исследованиях										
8	8. Дистанционное обучение 8.1. Направления применения компьютерных технологий в образовании 8.2. Технические и организационные аспекты дистанционного обучения с использованием глобальной компьютерной сети 8.3. Современное состояние дистанционного обучения	1	15 - 16	2		2	4	12	+	4 (50%)	
9	9. Процесс информатизации общества 9.1. Информатизация образования 9.2. Влияние компьютерных технологий на человека 9.3. Воздействие на человека средств информации и массовой коммуникации	1	17 - 18	2		2	4	12	+	4 (50%)	
Всего				18		18	36	72	К Р	36 (50%)	экзамен (36 ч.)

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- информационно-развивающие технологии;
- развивающие проблемно-ориентированные технологии;
- лично ориентированные технологии обучения.

Методы	Лекция	Практические занятия	СРС
Метод ИТ	+	+	+
Работа в команде		+	
Case-study		+	
Проблемное обучение	+	+	
Контекстное обучение		+	+
Обучение на основе опыта	+	+	+
Индивидуальное обучение		+	+
Междисциплинарное обучение	+	+	+
Опережающая самостоятельная работа			+

В рамках изучения дисциплины возможно применение широко спектра образовательных технологий: лекционно-семинарская система обучения (традиционные лекционные и лабораторные занятия); case-study; метод проектов; обучение в малых группах; мастер-классы; применение мультимедиа технологий (проведение лекционных занятий с применением компьютерных презентаций и демонстрационных роликов с помощью проектора или ЭВМ); технология развития критического мышления; информационно-коммуникационные технологии (применение информационных технологий для мониторинга текущей успеваемости студентов и контроля знаний).

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

Текущим контролем успеваемости является действующая в университете система рейтинг-контроля.

#### **Контрольные вопросы к рейтинг-контролю №1**

1. В каких случаях необходим виртуальный эксперимент?
2. В связи с чем возникает проблема индивидуальной информационной безопасности?
3. В чем заключается свобода самовыражения в киберпространстве?
4. В чем состоит возрастающая роль компьютерных технологий в обучении?
5. В чем состоят достоинства учебных материалов, созданных на основе гипертекстовых технологий?
6. В чем состоят преимущества компьютерного тестирования?
7. В чём специфика соблюдения авторских прав в Интернете?
8. В чём суть и в чём опасность информационного разделения общества?
9. Виды виртуальной коммуникации; их положительные и отрицательные черты с точки зрения моральной оценки.
10. Дайте определение понятию «интерфейс».
11. Дайте понятие виртуального инструмента.
12. Дайте понятие гипертекста. Каково его современное понимание?
13. Дайте понятие глобальных компьютерных сетей.
14. Дайте понятие информатизации образования?
15. Дайте понятие информационных систем.
16. Дайте понятие информационных технологий, как оно соотносится с понятием «новые информационные технологии»?
17. Дайте понятие локальной компьютерной сети, поясните, для чего необходимы такие сети.
18. Дайте понятие статического и динамического теста.
19. Как меняет информатизация образования деятельность участников дидактического процесса?
20. Как осуществляется права собственности на информационные ресурсы в РФ.
21. Как повлияла информатизация общества на структуру современных профессий?
22. Как повлияло использование технических возможностей современной компьютерной техники на эффективность информационных систем?
23. Какая технология разработки виртуальных лабораторий является наиболее перспективной?
24. Какие алгоритмы формирования тестов Вам известны?

#### **Контрольные вопросы к рейтинг-контролю №2**

1. Какие государства владеют полной технологией производства компьютеров?



2. Какие задачи приходится решать при создании информационных систем?
3. Какие запасы сырьевых ресурсов необходимы сегодня для производства компьютерной техники? Каков прогноз на ближайшие десять лет?
4. Какие изменения вносят в учебный процесс интерактивные обучающие системы?
5. Какие новые возможности личности предоставляют современные информационные технологии?
6. Какие особенности дистанционного обучения можно выделить?
7. Какие показатели качества тестов Вам известны? Опишите их.
8. Какие технологии используют при создании виртуальных экспериментальных установок? Приведите примеры.
9. Какие условия должен определить создатель системы тестирования?
10. Каково воздействие СМИ на формирование жизненных ориентиров?
11. Каковы основные направления исследований в области информационных технологий?
12. Каковы основные ценности и нормы профессиональной этики разработчиков программного обеспечения?
13. Каковы основные этапы создания интерактивной обучающей системы? Опишите их.
14. Каковы требования, предъявляемые к организации гипертекстовой информации?
15. Когда происходит формирование тестовой последовательности при адаптивном тестировании?
16. Компьютерные преступления: виды, причины появления и возможности противодействия.
17. Международные кодексы о свободе доступа к информации: их моральное и социокультурное значение.
18. Назовите принципы дистанционного обучения, раскройте их суть.
19. Назовите типы информационных блоков гипертекстовых учебных пособий.
20. Опишите алгоритм работы системы тестирования.
21. Опишите процесс адаптивного тестирования. В чем его преимущества?
22. Перечислите основные социальные проблемы, появившиеся в условиях широкого применения информационных технологий.
23. Перечислите сферы деятельности общества, в которых информационные технологии используются с образовательными целями.
24. Почему дистанционное обучение важно для развивающихся стран?
25. Почему растет интерес к дистанционному обучению через сеть Интернет?
26. Приведите данные, подтверждающие роль СМИ в жизни общества.
27. С чем связан успех гипертекстовых технологий в сфере обучения?
28. Существуют ли негативные явления, связанные с компьютерными технологиями?
29. Сформулируйте понятие «информационная технология».
30. Требуется ли производство информации (как товара) материальных ресурсов?

### **Контрольные вопросы к рейтинг-контролю №3**

1. Укажите основные виды взаимодействий, регулируемые профессиональным кодексом специалиста в сфере информационных технологий.

2. Укажите основные вредные факторы воздействия на окружающую среду при производстве и эксплуатации компьютерной техники.
3. Укажите основные методы обеспечения информационной безопасности.
4. Укажите основные направления влияния информационных технологий на развитие экономики.
5. Укажите основные периоды развития информационных технологий.
6. Укажите основные программы в области развития информационных технологий.
7. Укажите особенности постиндустриального развития.
8. Укажите особенности профессионального кодекса специалиста в сфере информационных технологий.
9. Укажите особенности современных информационно-коммуникационных технологий.
10. Укажите перспективные сферы информатизации.
11. Укажите признаки информационного общества.
12. Укажите проблемы и особенности глобализации в условиях информационного общества.
13. Укажите, какую роль играет информация в современном обществе.
14. Факторы, повышающие риски применения информационных технологий.
15. Чем определяются негативные для здоровья человека факторы при работе с компьютером?
16. Что в современной информатике вкладывается в понятие «информационная культура»?
17. Что Вы знаете об организации дистанционного обучения в развитых странах?
18. Что Вы можете сказать о современном состоянии дистанционного обучения в России?
19. Что подразумевается под понятием «информационная этика»? Какие сферы деятельности она затрагивает?
20. Что подразумевается под принципом «свободы доступа к информации»?
21. Что понимается под термином Green IT? Каковы современные тенденции в этой области?
22. Что понимают под информационно-образовательной средой ДО?
23. Что понимают под синхронным и асинхронным дистанционным обучением?
24. Что понимают под термином «интерактивность»?
25. Что представляет собой глобальная сеть Интернет?
26. Что представляют собой программные средства учебного назначения?
27. Что такое браузер? Приведите примеры браузеров.
28. Что такое компьютерная сеть?
29. Что такое медиаобразование, каковы его задачи?
30. Что такое мультимедийные технологии, компьютерные телекоммуникации?
31. Что такое протокол? В чем состоит необходимость использования протоколов?

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ  
ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

1. Информация и формы ее представления.



2. Информационные процессы и технологии.
3. ЭВМ как средство обработки информации.
4. Системы счисления и представления данных.
5. Файловая система .
6. Классификация современного программного обеспечения.
7. Системное программное обеспечение.
8. Прикладное программное обеспечение.
9. Интерактивные обучающие системы – современный вид учебного пособия.
10. Гипертекст как основа построения учебных пособий.
11. Информационные технологии и информационные системы.
12. Технология создания интерактивных обучающих систем.
13. Системы тестирования.
14. Виртуальный лабораторный практикум.
15. Понятие «дистанционное обучение».
16. Характерные черты дистанционного обучения, его современное состояние.
17. Локальные и глобальные компьютерные сети.
18. Протоколы передачи данных.
19. Адресация в сети INTERNET.
20. Технология порталов.
21. Информатизация образования.
22. Влияние компьютерных технологий, средств информации и массовой коммуникации на человека.
23. Современные технологии накопления и систематизации научно-технической информации.
24. Стандарты описания информационных ресурсов.
25. Принципы, возможности и ограничения при поиске информации в сети Интернет.
26. Современные носители информации.

#### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних заданий, подготовку к выполнению и защите лабораторных работ и рейтинг-контролю.

#### ОБЪЕМ СРС И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ РАБОТ В ЧАСАХ

Вид СРС	Количество часов
Работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.	36
Подготовка к проверочным работам	18
Выполнение домашних заданий, подготовка к практическим занятиям	18
<b>Итого</b>	<b>72</b>

#### ТЕМЫ РАБОТ ДЛЯ СРС (ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ)

1. Адресация в сети Интернет.
2. Архитектура ЭВМ.
3. Видеоигры: за и против.
4. Гипертекст как основа построения учебных пособий.
5. Информационная война.
6. Информационные ресурсы: классы, стандарты описания.
7. Информационные системы.

8. Информация как объект юридической защиты.
9. История развития вычислительной техники.
10. Компьютерное моделирование.
11. Компьютерные вирусы.
12. Операционные системы.
13. Перспективы дистанционного обучения.
14. Прикладное программное обеспечение: математические и статистические пакеты.
15. Прикладное программное обеспечение: САПР.
16. Принципы сжатия информации.
17. Протоколы передачи данных.
18. Психолого-эргономические требования к программным средствам.
19. Системное программное обеспечение.
20. Системы счисления и представления данных.
21. Современные материалы для накопителей информации.
22. Современные носители информации.
23. Технология порталов.
24. Файловая система.
25. Образовательные проекты в сети Интернет.
26. Поиск информации в сети Интернет.
27. Мобильный Интернет.
28. Лицензионное, условно бесплатное и бесплатное программное обеспечение.
29. Компьютер и здоровье.
30. Дистанционное обучение.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **а) основная литература:**

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3 (ЭБС ЗНАНИУМ).

2. Пижурин А.А. Методы и средства научных исследований: Учебник/А.А.Пижурин, А.А.Пижурин (мл.), В.Е.Пятков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 264 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010816-2 (ЭБС ЗНАНИУМ).

3. Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0572-2 (ЭБС ЗНАНИУМ).

### **б) дополнительная литература:**

1. Дайитбегов Д. М. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике: Монография / Д.М. Дайитбегов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - XIV, 587 с.: 70x100 1/16. - (Научная книга). (переплет) ISBN 978-5-9558-0275-6 (ЭБС ЗНАНИУМ).

2. Титов К.В. Компьютерная математика: Учебное пособие/К.В.Титов - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 261 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-369-01470-7 (ЭБС ЗНАНИУМ).



3. Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6 (ЭБС ЗНАНИУМ).

**в) периодические издания:**

1. Журнал «Компьютер пресс». Архив номеров. Режим доступа: <http://compress.ru/>
2. Журнал «Открытые системы». Архив номеров. Режим доступа: <http://www.osp.ru/>
3. Журнал PC Magazine / Russian Edition. Архив номеров. Режим доступа: <http://ru.pcmag.com/>
4. Журнал «Мир ПК». Архив номеров. Режим доступа: <http://jurnali-online.ru/mir-pk>
5. Журнал «Информационные технологии». Архив номеров. Режим доступа: <http://novtex.ru/IT/>
6. Информационные технологии. Архив номеров. Режим доступа: <http://novtex.ru/IT/>
7. Прикладная информатика. Архив номеров. Режим доступа: <http://www.appliedinformatics.ru/>

**в) интернет-ресурсы:**

1. Элементы языка SQL Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://citforum.ru/database/dblearn/dblearn05.shtml>
2. Энциклопедия систем поддержки принятия решений. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.olap.ru>
3. Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
4. Сервер дистанционных образовательных технологий ВлГУ. – Режим доступа: <http://www.cs.vlsu.ru:81/>
5. Электронно-библиотечная система, издательство «Znanium». – Режим доступа: <http://znanium.com/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**


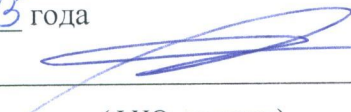
Лекционные аудитории, оснащённые доской (для мела или маркера), экраном для проекционных систем, проектором и ноутбуком.

Аудитории для проведения лабораторных занятий, оснащённые современными персональными компьютерами, объединёнными в локальную вычислительную сеть и укомплектованными необходимым системным и прикладным программным обеспечением, аудитории вычислительного центра.

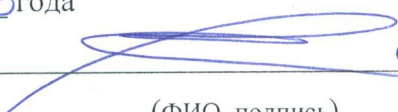
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 28.04.01 "Нанотехнологии и микросистемная техника"

Рабочую программу составила доцент кафедры ФиПМ Хмельницкая Елена Валерьевна  
(ФИО, подпись) 

Рецензент  
(представитель работодателя)  Квасов Д.С. Ген. директор ООО "ФРС Сервис"  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры   
Протокол № 29 от 13.10.15 года  
Заведующий кафедрой  С.М. Аракелян  
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 28.04.01 "Нанотехнологии и микросистемная техника"

Протокол № 29 от 13.10.15 года  
Председатель комиссии  С.М. Аракелян  
(ФИО, подпись)

### ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий  
кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий  
кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий  
кафедрой \_\_\_\_\_