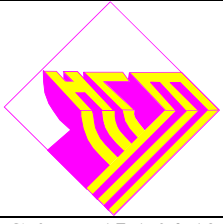


|   |  |
|---|--|
|  | <i>Министерство образования и науки РФ</i>   |
|   | ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ<br>УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ<br>«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ<br>им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
|   | <b>Рабочие программы дисциплин</b>   |
| СК-РП-15.1-04-12  | Факультет подготовки специалистов высшей квалификации  |

Одобрена научно-техническим советом  
НГТУ  
протокол № \_\_\_\_\_  
от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2014г.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной работе  
\_\_\_\_\_ Н.Ю.Бабанов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Укрупненная группа  
направлений

26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и  
водного транспорта  
(код и наименование укрупненной группы направлений подготовки в аспирантуре)

Направление

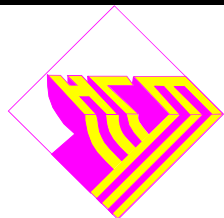
26.06.01 Техника и технологии кораблестроения и  
водного транспорта  
(код и наименование направления подготовки в аспирантуре)

Направленности (профили)

Проектирование и конструкция судов  
Судовые энергетические установки и их элементы  
(главные и вспомогательные)  
(наименование направленностей (профилей) подготовки в аспирантуре)

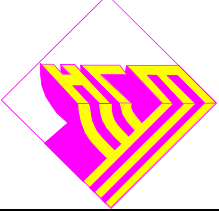
Присваиваемая квалификация:  
**«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Нижний Новгород 2014



## СОДЕРЖАНИЕ

|     |  |
|-----|--|
| 1   | Общая характеристика программы аспирантуры.....  |
| 2   | Учебные планы подготовки аспиранта.....  |
| 3   | Рабочие программы обязательных дисциплин.....  |
| 3.1 | История и философия науки.....   |
| 3.2 | Иностранный язык.....  |
| 3.3 | Планирование и управление научных исследований.....  |
| 3.4 | Инженерная психология и педагогика высшей школы.....   |
| 3.5 | Проектирование и конструкция судов.....  |
| 3.6 | Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные).....  |
| 4   | Рабочие программы дисциплин по выбору аспиранта.....   |
| 4.1 | Математическая статистика в кораблестроении  |
| 4.2 | Дополнительные главы теории корабля.....   |
| 5   | Программы практик.....   |
| 5.1 | Программы педагогической практики.....   |
| 5.2 | Программы научно-исследовательской практики.....   |
| 6   | Программы государственной итоговой аттестации.....   |
| 7   | Нормативные документы.....   |
| 7.1 | Федеральный государственный образовательный стандарт.....  |
| 7.2 | Паспорт научной специальности 05.08.03 «Проектирование и конструкция судов».....<br>Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.08.03 «Проектирование и конструкция судов».....   |
| 7.3 | Паспорт научной специальности 05.08.05 «Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)».....<br>Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.08.05 «Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)»..... |

|   |   |
|---|---|
|  | Министерство образования и науки РФ                   |
|   | НГТУ  |
|   | <b>Рабочие программы дисциплин</b>                    |
| СК-РП-15.1-04-12  | Факультет подготовки специалистов высшей квалификации |

## 1 Общая характеристика программы аспирантуры

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 26.06.01 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта (Приказ Минобрнауки России от 18.08.2014 № 1016), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. №1259), с учетом направленностей образовательных программ, соответствующих научным специальностям, отнесенных Приказом Минобрнауки России №1132 от 02.09.2014 к указанному направлению подготовки.

Объем ООП, реализуемой в данном направлении подготовки, составляет 240 зачетных единиц.

**Форма обучения:** очная, заочная.

**Срок обучения:** 4 года – для очной, 5 лет – для заочной форм обучения.

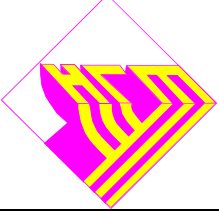
### Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

#### Область профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательская, образовательная, проектно-конструкторская, производственно-технологическая, организационно-управленческая, экспертная деятельность в сфере проектирования, строительства, ремонта, модернизации и утилизации кораблей и судов всех типов и назначения;
- проектирование, производство и эксплуатацию судовых двигателей, судовых систем и оборудования;
- эксплуатация морских и внутренних водных путей, объектов инфраструктуры водного транспорта и флота;
- навигационное и гидрографическое обеспечение судоходства, изучение и освоение Мирового океана в интересах морского транспорта;
- обеспечение безопасности и требований международного и национального законодательства в области водного транспорта.

#### Объекты профессиональной деятельности выпускников

- корабли и суда всех типов и назначения;
- объекты инфраструктуры морского и внутреннего водного транспорта, океанотехника различного назначения, подводные аппараты, морские платформы и специальные сооружения, автономные и неавтономные технические средства аварийно-поисковых и спасательных работ, средства изучения и освоения Мирового океана;
- Мировой океан, физические и химические свойства водной среды, поверхностные и глубоководные течения, гравитационное и магнитное поля Земли, навигационное оборудование побережий и водных районов, средства, приборы и оборудование для гидрографических, геофизических и океанографических исследований;
- морские и внутренние водные пути;

|   |   |
|---|---|
|  | Министерство образования и науки РФ                   |
|   | НГТУ  |
|   | <b>Рабочие программы дисциплин</b>                    |
| <b>СК-РП-15.1-04-12</b>   | Факультет подготовки специалистов высшей квалификации |

- гидротехнические сооружения;
- техника и технология кораблестроения, судостроения и судоремонта;
- судовые двигатели, системы и оборудование, средства и методы навигации и судовождения, системы обеспечения безопасности на водном транспорте;
- транспортные, транспортно-технологические, логистические системы, методы их проектирования и управления ими, технология, организация и управление перевозками, работой флота и перегрузочными процессами в портах.

### **Виды профессиональной деятельности**

- 1) научно-исследовательская деятельность в сфере кораблестроения и водного транспорта;
- 2) преподавательская деятельность в сфере кораблестроения и водного транспорта.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

### **Результаты освоения программы аспирантуры**

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции;
- общепрофессиональные компетенции;
- профессиональные компетенции.

#### **Универсальные компетенции**

УК-1 - Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

УК-2 - Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

УК-3 - Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

УК-4 - Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

УК-5 - Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

УК-6 - Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

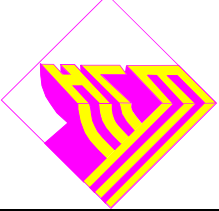
#### **Общепрофессиональные компетенции**

ОПК-1 - Владение необходимой системой знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта.

ОПК-2 - Владение методологией исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта.

ОПК-3 - Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-4 - Готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта.

|   |   |
|---|---|
|  | Министерство образования и науки РФ                   |
|   | НГТУ  |
|   | <b>Рабочие программы дисциплин</b>                    |
| <b>СК-РП-15.1-04-12</b>   | Факультет подготовки специалистов высшей квалификации |

ОПК-5 - Готовность работать в составе коллектива и организовывать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом.

ОПК-6 - Готовность к преподавательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта.

### **Профессиональные компетенции**

#### **По направленности «Проектирование и конструкция судов»**

ПК-1 - Способность выявлять проблемные места в области проектирования и конструкции судов, формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений.

ПК-2 - Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области проектирования и конструкции судов с использованием передовых технологий.

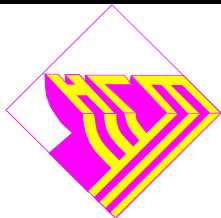
#### **По направленности «Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)»**

ПК-1 - Способность выявлять проблемные места в области судовых энергетических установок и их элементов (главных и вспомогательных), формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений.

ПК-2 - Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области судовых энергетических установок и их элементов (главных и вспомогательных) с использованием передовых технологий.

### **Структура программы аспирантуры**

ОПОП включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации.



СК-РП-15.1-04-12

Министерство образования и науки РФ

НГТУ

Рабочие программы дисциплин

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

Базовый учебный план подготовки аспиранта очной формы обучения, срок обучения – 4 года.

| Индекс          | Наименование элемента Программы   | Общая трудоемкость (зачетные единицы) | Распределение по периодам обучения |             |             |             |             |             |             |             | Планируемые результаты обучения |
|-----------------|---|---------------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------|
|                 |   |                                       | 1-й семестр                        | 2-й семестр | 3-й семестр | 4-й семестр | 5-й семестр | 6-й семестр | 7-й семестр | 8-й семестр |                                 |
| <b>Б.1</b>      | <b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>   | 30                                    | 4,5                                | 8,5         |             | 5           | 9           | 3           |             |             |                                 |
| <b>Б.1.Б</b>    | <b>Базовая часть</b>  | 9                                     | 4,5                                | 4,5         |             |             |             |             |             |             |                                 |
| Б.1.Б.1         | История и философия науки   | 4                                     | 2                                  | 2           |             |             |             |             |             |             | УК-1, УК-2                      |
| Б.1.Б.2         | Иностранный язык  | 5                                     | 2,5                                | 2,5         |             |             |             |             |             |             | УК-3, УК-4                      |
| <b>Б.1.В</b>    | <b>Вариативная часть.</b>   | 21                                    |                                    | 4           |             | 5           | 9           | 3           |             |             |                                 |
| <b>Б.1.В.ОД</b> | <b>Обязательные дисциплины</b>  | 16                                    |                                    | 4           |             |             | 9           | 3           |             |             |                                 |
|                 | <i>Профиль «Проектирование и конструкция судов»</i>   |                                       |                                    |             |             |             |             |             |             |             |                                 |
| Б.1.В.ОД1       | Проектирование и конструкция судов  | 6                                     |                                    |             |             |             | 3           | 3           |             |             | ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2        |
|                 | <i>Профиль «Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)»</i> |                                       |                                    |             |             |             |             |             |             |             |                                 |
| Б.1.В.ОД1       | Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)                  | 6                                     |                                    |             |             |             | 3           | 3           |             |             | ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2        |

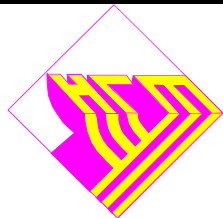
Версия: 1.0

Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата и время распечатки: 02.04.2012 16:00

КЭ: \_\_\_\_\_

УЭ № \_\_\_\_\_

Стр. 6 из 14



Министерство образования и науки РФ

НГТУ

Рабочие программы дисциплин

СК-РП-15.1-04-12

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

|              |   |     |      |      |    |    |    |    |      |      |                         |
|--------------|---|-----|------|------|----|----|----|----|------|------|-------------------------|
| Б.1.В.ОД2    | Инженерная психология и педагогика высшей школы   | 6   |      |      |    |    | 6  |    |      |      | ОПК-6, УК-5, УК-6       |
| Б.1.В.ОД3    | Планирование и управление научными исследованиями   | 4   |      | 4    |    |    |    |    |      |      | ОПК-4, ОПК-5, УК-3      |
| Б.1.В.ДВ     | <b>Дисциплины по выбору</b>   | 5   |      |      |    |    | 5  |    |      |      |                         |
|              | <b>Профиль «Проектирование и конструкция судов»</b>   |     |      |      |    |    |    |    |      |      |                         |
| 1            | Математическая статистика в кораблестроении   | 5   |      |      |    |    | 5  |    |      |      | ПК-2                    |
| 2            | Дополнительные главы теории корабля   | 5   |      |      |    |    | 5  |    |      |      | ПК-2                    |
|              | <b>Профиль «Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)»</b> |     |      |      |    |    |    |    |      |      |                         |
| 1            | Математическая статистика в кораблестроении   | 5   |      |      |    |    | 5  |    |      |      | ПК-2                    |
| 2            | Дополнительные главы теории корабля   | 5   |      |      |    |    | 5  |    |      |      | ПК-2                    |
| <b>Б.2</b>   | <b>Блок 2 «Практики»</b>  | 12  |      |      |    |    | 6  |    | 6    |      |                         |
| Б2.1         | Научно-исследовательская практика   | 6   |      |      |    |    | 6  |    |      |      | ОПК-2, ОПК-3, УК-1      |
| Б2.2         | Педагогическая практика   | 6   |      |      |    |    |    |    | 6    |      | ОПК-6, УК-6             |
| <b>Б.3</b>   | <b>Блок 3 « Научные исследования»</b>   | 189 | 23,5 | 23,5 | 25 | 24 | 21 | 21 | 25,5 | 25,5 |                         |
| Б3.1         | Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)                        | 189 | 23,5 | 23,5 | 25 | 24 | 21 | 21 | 25,5 | 25,5 | ОПК-4, ПК-1, ПК-2, УК-1 |
| <b>Б.4</b>   | <b>Блок 4. « Государственная итоговая аттестация»</b>                                       | 9   |      |      |    |    |    |    |      | 9    |                         |
| <b>Б.4.Г</b> | <b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b>                                 | 3   |      |      |    |    |    |    |      | 3    |                         |

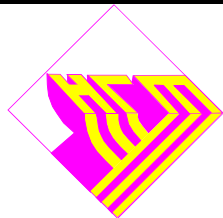
Версия: 1.0

Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата и время распечатки: 02.04.2012 16:00

КЭ: \_\_\_\_\_

УЭ № \_\_\_\_\_

Стр. 7 из 14



Министерство образования и науки РФ

НГТУ

Рабочие программы дисциплин

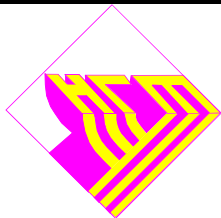
СК-РП-15.1-04-12

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

|        |  |     |      |      |    |    |    |    |      |      |                    |
|--------|--|-----|------|------|----|----|----|----|------|------|--------------------|
| Б4.Г.1 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена           | 3   |      |      |    |    |    |    |      | 3    | ОПК-1, ОПК-6, ПК-2 |
| Б4.Д   | Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации) | 6   |      |      |    |    |    |    |      | 6    |                    |
| Б4.Д1  | Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации) | 6   |      |      |    |    |    |    |      | 6    | ПК-1, ПК-2         |
| П.О.Б. | Базовая часть – ИТОГО  | 12  | 4,5  | 4,5  |    |    |    |    |      | 3    |                    |
| П.О.В. | Вариативная часть – ИТОГО                                      | 228 | 23,5 | 27,5 | 25 | 35 | 30 | 30 | 25,5 | 31,5 |                    |
| П.О.   | Общая трудоемкость   | 240 | 28   | 32   | 25 | 35 | 30 | 30 | 25,5 | 34,5 |                    |







СК-РП-15.1-04-12

Министерство образования и науки РФ

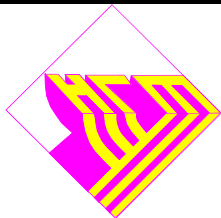
НГТУ

Рабочие программы дисциплин

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

**Базовый учебный план подготовки аспиранта заочной формы обучения, срок обучения – 5 лет.**

| Индекс    | Наименование элемента Программы   | Общая трудоемкость (зачетные единицы) | Распределение по периодам обучения |             |             |             |             |             |             |             |             |              | Планируемые результаты обучения |                          |
|-----------|---|---------------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------------------------|--------------------------|
|           |   |                                       | 1-й семестр                        | 2-й семестр | 3-й семестр | 4-й семестр | 5-й семестр | 6-й семестр | 7-й семестр | 8-й семестр | 9-й семестр | 10-й семестр |                                 |                          |
| Б.1       | Блок 1 «Дисциплины (модули)»  | 30                                    | 2                                  | 6           | 2,5         | 7,5         | 6           |             |             | 3           | 3           |              |                                 |                          |
| Б.1.Б     | Базовая часть   | 9                                     | 2                                  | 2           | 2,5         | 2,5         |             |             |             |             |             |              |                                 |                          |
| Б1.Б.1    | История и философия науки   | 4                                     | 2                                  | 2           |             |             |             |             |             |             |             |              |                                 | УК-1, УК-2               |
| Б1.Б.2    | Иностранный язык  | 5                                     |                                    |             | 2,5         | 2,5         |             |             |             |             |             |              |                                 | УК-3, УК-4               |
| Б.1.В     | Вариативная часть.  | 21                                    |                                    | 4           |             | 5           | 6           |             |             | 3           | 3           |              |                                 |                          |
| Б.1.В.ОД  | <i>Обязательные дисциплины</i>  | 16                                    |                                    | 4           |             |             | 6           |             |             | 3           | 3           |              |                                 |                          |
|           | <i>Профиль «Проектирование и конструкция судов»</i>   |                                       |                                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |                                 |                          |
| Б.1.В.ОД1 | Проектирование и конструкция судов  | 6                                     |                                    |             |             |             |             |             |             | 3           | 3           |              |                                 | ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2 |
|           | <i>Профиль «Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)»</i> |                                       |                                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |                                 |                          |
| Б.1.В.ОД1 | Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)                  | 6                                     |                                    |             |             |             |             |             |             | 3           | 3           |              |                                 | ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2 |
| Б.1.В.ОД2 | Инженерная психология и педагогика высшей школы   | 6                                     |                                    |             |             |             | 6           |             |             |             |             |              |                                 | ОПК-6, УК-5, УК-6        |



СК-РП-15.1-04-12

Министерство образования и науки РФ

НГТУ

Рабочие программы дисциплин

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

|              |   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |      |      |   |                         |
|--------------|---|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|---|-------------------------|
| Б.1.В.ОДЗ    | Планирование и управление научными исследованиями   | 4   |    | 4  |    |    |    |    |    |    |      |      |   | ОПК-4, ОПК-5, УК-3      |
| Б.1.В.ДВ     | <b>Дисциплины по выбору</b>   | 5   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |      |   |                         |
|              | <b>Профиль «Проектирование и конструкция судов»</b>   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |      |      |   |                         |
| 1            | Математическая статистика в кораблестроении   | 5   |    |    |    | 5  |    |    |    |    |      |      |   | ПК-2                    |
| 2            | Дополнительные главы теории корабля   | 5   |    |    |    | 5  |    |    |    |    |      |      |   | ПК-2                    |
|              | <b>Профиль «Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)»</b> |     |    |    |    |    |    |    |    |    |      |      |   |                         |
| 1            | Математическая статистика в кораблестроении   | 5   |    |    |    | 5  |    |    |    |    |      |      |   | ПК-2                    |
| 2            | Дополнительные главы теории корабля   | 5   |    |    |    | 5  |    |    |    |    |      |      |   | ПК-2                    |
| <b>Б.2</b>   | <b>Блок 2 «Практики»</b>  | 12  |    |    |    | 6  |    | 6  |    |    |      |      |   |                         |
| Б2.1         | Научно-исследовательская практика   | 6   |    |    |    | 6  |    |    |    |    |      |      |   | ОПК-2, ОПК-3, УК-1      |
| Б2.2         | Педагогическая практика   | 6   |    |    |    |    |    | 6  |    |    |      |      |   | ОПК-6, УК-6             |
| <b>Б.3</b>   | <b>Блок 3 « Научные исследования»</b>   | 189 | 20 | 20 | 16 | 16 | 18 | 18 | 21 | 21 | 19,5 | 19,5 |   |                         |
| Б3.1         | Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)                        | 189 | 20 | 20 | 16 | 16 | 18 | 18 | 21 | 21 | 19,5 | 19,5 |   | ОПК-4, ПК-1, ПК-2, УК-1 |
| <b>Б.4</b>   | <b>Блок 4. « Государственная итоговая аттестация»</b>                                       | 9   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |      | 9 |                         |
| <b>Б.4.Г</b> | <b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b>                                 | 3   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |      | 3 |                         |
| Б4.Г.1       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  | 3   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |      | 3 | ОПК-1, ОПК-6, ПК-2      |

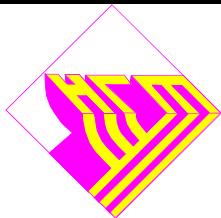
Версия: 1.0

Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата и время распечатки: 02.04.2012 16:00

КЭ: \_\_\_\_\_

УЭ № \_\_\_\_\_

Стр. 11 из 14



Министерство образования и науки РФ

НГТУ

Рабочие программы дисциплин

СК-РП-15.1-04-12

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

|        |  |     |    |    |      |      |    |    |    |    |      |      |            |
|--------|--|-----|----|----|------|------|----|----|----|----|------|------|------------|
| Б4.Д   | Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации) | 6   |    |    |      |      |    |    |    |    |      | 6    |            |
| Б4.Д1  | Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации) | 6   |    |    |      |      |    |    |    |    |      | 6    | ПК-1, ПК-2 |
| П.О.Б. | Базовая часть – ИТОГО  | 12  | 2  | 2  | 2,5  | 2,5  |    |    |    |    |      | 3    |            |
| П.О.В. | Вариативная часть – ИТОГО                                      | 228 | 20 | 24 | 16   | 27   | 24 | 24 | 24 | 24 | 19,5 | 25,5 |            |
| П.О.   | Общая трудоемкость   | 240 | 22 | 26 | 18,5 | 29,5 | 24 | 24 | 24 | 24 | 19,5 | 28,5 |            |



