

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)
Институт точных наук и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Директор

С.В. Некипелов

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки

03.03.03 Радиофизика

Сыктывкар – 2018

Рабочая программа учебной дисциплины «Научно-исследовательская работа» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, целями (миссией) и задачами ОПОП ВО по направлению подготовки 03.03.03 радиофизика.

Автор: Котов Л.Н., доктор физико-математических наук, профессор.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры радиофизики и электроники, протокол от «30» марта 2018 г. № 7.

Заведующий кафедрой _____ Л.Н. Котов
(подпись)

Руководитель основной профессиональной образовательной программы, _____ Л.Н. Котов
(подпись)

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Научно-исследовательская работа (НИР)» состоит в изучении современных возможностей проведения экспериментов и решения теоретических задач в области физики, а также возможностей моделирования радиофизических и электронных процессов в наноструктурированных материалах, наноструктурах и медицинских объектах и др.

Задачи учебной дисциплины (модуля):

– сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы; выполнение необходимых теоретических исследований, моделирования и экспериментов на базе профильного предприятия или лаборатории ВУЗа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

НИР входит в блок 2 «Практики» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика (уровень бакалавриата), утвержденном 12 августа 2015 г. № 225 министерством образования и науки Российской Федерации.

НИР является обязательным разделом ОПОП подготовки обучающегося. Она представляет собой вид работы, непосредственно ориентированных на подготовку обучающихся к защите выпускной квалификационной работы (ВКР).

НИР является неотъемлемой частью всей системы подготовки обучающегося по программе бакалавриата по направлению 03.03.03 «Радиофизика» и способствует формированию у выпускника компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

3. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать (содержание знания для формирования компетенции ПК...)	Уметь (Содержание умения для формирования компетенции ПК)	Владеть (Содержание владения (навыка) для формирования компетенции ОПК...)
ОПК-1	базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке).	использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке)	навыками перевода иностранной научно-технической литературы.
ОПК-2	способы поиска теоретического материала и способы работы с литературой с использованием современных образовательных и информационных технологий	приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	способами поиска теоретического материала и способами работы с литературой с использованием современных образовательных и информационных технологий
ОПК-3	требования информационной безопасности	использовать современные информационные технологии для поиска необходимой информацией	навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности
ОПК-6	информационную и библиографическую культуру, информационно-коммуникационные технологии, основные требования к информационной безопасности	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	навыками и приемами для решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-8	аспекты своей профессиональной деятельности и смежных областей	изменять при необходимости направление своей деятельности	навыком критического мышления
ОПК-9	основные правила межличностного общения в коллективе	работать в коллективе, руководить	навыками толерантного общения.

		коллективом	
ПК-1	основные понятия и методы в области физических дисциплин;	Некоторые понятия и методы в области физических дисциплин;	методами исследований физических явлений, навыками работы с измерительными приборами;
ПК-2	современные приборные базы (в том числе сложное физическое оборудование) и информационные технологии.	проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы	способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы
ПК-3	профессиональные знания теории и методов физических исследований	применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований	опытом применения на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований
ПК-4	законы физики и знания, полученные при освоении профильных физических дисциплин	применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин	опытом применения на практике профессиональных знаний и умений, полученные при освоении профильных физических дисциплин
ПК-5	методы обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований	пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований	способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований
ПК-6	способы активации социальной мобильности и организации научно-исследовательских и инновационных работ	Организовывать научно-исследовательскую и инновационную работу	навыками организации научно-исследовательских и инновационных работ
ПК-7	установленные формы и стандарты, необходимые при составлении и оформлении научной документации	составлять научную документацию	навыками составления отчетов по научной деятельности

4. Объем и содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

4.1.Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 3 зачетных единиц, 108 часов.

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

НИР в семестре может осуществляться в следующих формах:

выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;

осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской ВКР;

участие в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой (по грантам или в рамках договоров с другими организациями);

выступление на научно-практических конференциях, участие в работе круглых столов, проводимых на кафедре радиофизики и электроники института точных наук и информационных технологий, а также в других вузах;

самостоятельное проведение семинаров по актуальной проблематике;

участие в конкурсах научно-исследовательских работ;

подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;

ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;

подготовка и защита ВКР.

Руководитель НИР студентов устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре).

Содержание научно-исследовательской работы студента в каждом семестре указывается в индивидуальном плане научно-исследовательской работы (НИР) студента. План научно-исследовательской работы разрабатывается обучающимся под руководством научного руководителя, утверждается на заседании кафедры и фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской работе.

Форма контроля - собеседование, проверка подготовленных материалов.

Подготовка статьи и доклада по выполненной работе.

Форма контроля - промежуточная аттестация. Аттестация по итогам НИР проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя в комиссии, включающей научного руководителя программы и научного руководителя обучающихся. По итогам положительной аттестации обучающемуся выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

4.3. Тематический план дисциплины (отдельно для каждой формы обучения)

№	Раздел (тема) дисциплины (модуля)	Компетенции	Виды учебной работы (включая самостоятельную работу студентов) и трудоемкость (в часах)	Оценочные средства
---	-----------------------------------	-------------	---	--------------------

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего	
1.	Выбор темы исследования	ОПК-1-3, 6-8, ПК 1-7				9	9	Утверждение темы на заседании кафедры
2.	Работа с литературой и тематикой исследовательских работ в данной области					27	27	Список публикаций по теме исследований
3.	Проведение теоретических исследований, моделирования и экспериментов (НИР)					72	72	Контроль работы обучающегося руководителем
4.	Анализ результатов НИР					5	5	Беседа с руководителем НИР
5.	Презентация выполненной НИР					4	4	Доклад
ИТОГО						54	108	

Формы итоговой аттестации (по итогам НИР обучающегося) – зачёт с оценкой, время принятия зачёта – последняя неделя прохождения НИР.

5. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные средства приводятся в виде фонда оценочных средств дисциплины (модуля)

Перечень компетенций

Выпускник с квалификацией (степенью) бакалавр по направлению 03.03.02 «Физика» в соответствии с требованиями ФГОС ВО, целями основной образовательной программы по итогам НИР должен приобрести следующие компетенции:

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке) (ОПК-1);

способностью самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6);

способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности (ОПК-8);

способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей (ОПК-9);

профессиональными компетенциями (ПК):

способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1);

способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований (ПК-3);

способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин (ПК-4);

способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований (ПК-5);

способностью понимать и использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований (ПК-6);

способностью участвовать в подготовке и составлении научной документации по установленной форме (ПК-7).

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Основная литература

1. Кукушкина В.В. Организация научно-производственной работы студентов: учебное пособие.-М: ИНФРА-М, 2011

Дополнительная литература

2. Демидов И.В. Логика: учебник: 2-е изд. М.:ДАШКОВ И К, 2006.

3. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки: учеб. для вузов.-М.: Экзамен,2005.

Голдин Б.А., Котов Л.Н., Зарембо Л.К., Карпачёв С.Н. Спин-фононные взаимодействия в кристаллах (ферритах). Л.: Наука, 1991. 114 с.

5. Власов В.С., Котов Л.Н., Щеглов В.И. Нелинейная прецессия вектора намагниченности в условиях ориентационного перехода. Сыктывкар: Сыктывкарский государственный университет, 2013. 108 с. (300 экз.)

6. Антоненц И.В., Щеглов В.И. Исследование взаимодействия волн с многослойными структурами методом матрицы: учебное пособие. Сыктывкар: Сыктывкарский государственный университет, 2012. 5 п.л. Тираж 50 экз.

7. Антоненц И.В. Электродинамическое описание тонких металлических и металл-диэлектрических слоев, проводимость, микро- и наноструктура (обзор). Часть первая. Учебное пособие. Сыктывкар: СыктГУ, 2013. 6 п.л. № гос.рег. 50201351023.

8. Антоненц И.В. Электродинамическое описание тонких металлических и металл-диэлектрических слоев, проводимость, микро- и наноструктура (обзор). Часть вторая. Учебное пособие. Сыктывкар: СыктГУ, 2013. 6 п.л. № гос.рег. 50201351024.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приводятся методические указания для обучающихся по освоению дисциплины с учетом видов учебной работы, предусмотренной учебным планом (лекции, семинарские и практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа).

Например:

Для изучения основных разделов дисциплины _____ обучающимся необходимо проработать всю основную и дополнительную литературу, приведенную в списке литературы, а также систематически работать с конспектами лекций, отвечать на контрольные вопросы; осуществлять аналитическую обработку текстов для самостоятельного изучения (аннотирование, рецензирование, реферирование);

Для развития навыков самостоятельного поиска и обработки информации, _____ и достаточной для _____ обучающимся необходимо выполнить задания лабораторных работ с учетом методических рекомендаций для лабораторных работ.

Для овладения методиками количественного расчета, критической оценки и интерпретации показателей, используемых для _____ обучающимся необходимо решить все конкретные ситуации, приведенные в методических указаниях для практических и семинарских занятий.

Для развития навыков самостоятельного обоснования _____ обучающимся необходимо выполнять домашние расчетно-аналитические задания, самостоятельно готовиться к выполнению лабораторных работ, практическим и семинарским занятиям, к аудиторным контрольным работам, экзамену.)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья необходимо описать применение специальных образовательных технологий из представленных на сайте университета (<https://www.syktso.ru/about/ds/>) с учетом их индивидуальных потребностей- нет таких обучающихся.

Отдельно приводится
Перечень/описание учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа обучающихся включает: усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, работу с электронными ресурсами, подготовку к текущему контролю знаний, к промежуточной аттестации (экзамену). В разделе приводится перечень учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. К учебно-методическим материалам для организации самостоятельной работы обучающихся могут быть отнесены: методические указания для семинарских и практических занятий; лабораторный практикум – с указанием тем, вопросов, заданий, разделов, выносимых для самостоятельную работы; тесты для самоконтроля; кейсы и т.п. Опубликованные учебно-методические материалы приводятся с выходными данными или ссылкой на электронный ресурс.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Приводятся ссылки на ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Например:

База данных Интерфакс www.interfax.ru

Информация с Интернет-сайта www.mergers.ru

Материалы Интернет-сайта www.cfin)

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Перечень информационно-коммуникационных технологий (электронные версии учебников и учебных пособий (открытые образовательные электронные издания, например, электронные ресурсы АНПОО), учебные фильмы и другие аудиовизуальные материалы, которые используются в образовательном процессе, компьютерные программы для обучения и проверки знаний, интерактивная доска, тренажеры, голосовая почта, электронная почта, а также дистанционные технологии обучения - moodle, eFront. Указать, что обучающимся предоставлена возможность работать в сети Интернет и получать дистанционно консультации преподавателя посредством электронных средств связи.

Перечислить используемые при освоении дисциплины (модуля) ежегодно обновляемые комплекты лицензионного программного обеспечения. Например, Excel, Audit Expert, Project Expert, Statistika и др. А также справочно-правовые системы Консультант Плюс, Гарант и др.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Основу проведения обучающимися экспериментальных исследований по физике тонких плёнок, проводящим и СВЧ отражающим свойствам тонких плёнок и покрытий во время научно-производственной практики составляют учебно-научно-исследовательские лаборатории кафедры радиофизики и электроники, представленные ниже. Приводится характеристика помещений, в которых проводятся занятия лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Указать какой мебелью и техническими средствами обучения должны быть укомплектованы учебные помещения.

Например,

аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения для чтения лекций (компьютер, мультимедийный проектор, экран), для проведения лабораторных занятий – лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием (в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами), для самостоятельной работы обучающихся помещения должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Перечень оборудования и программного обеспечения учебных и учебно-лабораторных кабинетов, кабинетов для самостоятельной работы обучающихся и перечень оборудования и программного обеспечения научно-образовательных центров и научных лабораторий представлен на сайте университета (<https://syktsu.ru/sveden/objects/#ol3>).

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) необходимо описать применение специальных

средств обучения из представленных на сайте университета (<https://syktsu.ru/sveden/objects/#ol3>) - нет таких обучающихся.

Для проведения НИР, для выполнения целей и задач НИР университет предоставляет доступ в компьютерные классы с выходом в интернет, аудитории, оборудованные мультимедийными средствами. В большинстве случаев необходимо: рабочее место, оборудованное компьютером, принтером, сканером, наличие научного оборудования, в зависимости от типа задачи практики, проходящей на базе кафедры радиофизики и электроники.

Перечень лабораторий, в которых студенты могут проводить запланированные и согласованные с руководителем, эксперименты по исследованию характеристик твердых тел.

Лаборатории: высокочастотной (ВЧ) и СВЧ техники (322 ауд.); радиоспектроскопии и акустики (ауд.2,3), физической акустики и микроэлектроники (ауд.3). Компьютерный класс для работы в интернете, поиска литературы, выполнения моделирования физических процессов и явлений (ауд. 334).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Индикаторы достижения	Критерии оценивания*			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-1	<i>Знать основные понятия и методы в области физических дисциплин;</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, Допущено несколько негрубых ошибок.
	<i>Уметь эксплуатировать измерительные приборы и оборудование</i>	При решении стандартных задач не продемонстрированы некоторые основные умения и навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными незначительными ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, без недочетов.
	<i>Владеть методами исследований физических явлений, навыками работы с измерительными приборами;</i>	Отсутствует опыт профессиональной деятельности. Не выражена личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию	Имеется минимальный опыт профессиональной деятельности Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию слабо выражена	Имеется опыт профессиональной деятельности Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию достаточно выражена, но существенных достижений в профессиональной деятельности на данный	Имеется значительный опыт по некоторым видам профессиональной деятельности. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию ярко выражена. Имеются существенные профессиональные

				момент нет.	достижения.
--	--	--	--	-------------	-------------

Код компетенции	Индикаторы достижения	Критерии оценивания*	
		Зачтено	Не зачтено
ПК-2	<i>Знать современные приборные базы (в том числе сложное физическое оборудование) и информационные технологии.</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки
	<i>Уметь проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта;</i>	При решении стандартных задач не продемонстрированы некоторые основные умения и навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.
	<i>Владеть способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы</i>	Отсутствует опыт профессиональной деятельности. Не выражена личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию	Имеется минимальный опыт профессиональной деятельности Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию слабо выражена

* в зависимости от формы контроля в соответствии с учебным планом.

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

Приводятся примеры оценочных средств для промежуточной аттестации.

Например,

1. Теоретические вопросы для проверки уровня знаний:

знать:

основные представления физики ВЧ и СВЧ волновых явлений и процессов, движение и рассеяние электронов в различных тонких плёнках без подробного и строгого изложения используемого математического аппарата;

уметь:

применять полученные знания для анализа новых экспериментальных данных и оценить степень их соответствия существующим моделям и представлениям; предложить и разработать методику проведения экспериментальных исследований радиофизических и электронных свойств и их взаимодействий, умение решать стандартные задачи в области радиофизики и твердотельной электроники.

Практические задания для проверки уровня обученности **уметь**

применять полученные знания для анализа новых экспериментальных данных и оценить степень их соответствия существующим моделям и представлениям;

3. Конкретные ситуации для проверки уровня обученности **владеть:**

методиками моделирования физических процессов, проведения экспериментальных и теоретических исследований физических и электронных свойств и их взаимодействий, умение решать стандартные задачи в области физики и медицинской физики.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (при необходимости).

№	Разделы знаний, умений и навыков	Оценки				
		5	4	3	2	*
1	Актуальность тематики работы					
2	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи					
3	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов					
4	Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных дисциплин					
5	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
6	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					
7	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)					
8	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту					
9	Обоснованность и доказательность выводов работы					
10	Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или производственно-технологических решений					

* Каждый раздел НИР (их 10) оценивается по 5-бальной шкале.

Просчитывается средний балл и по нормам для оценки результатов определяется уровень и оценка за практику. Рейтинговая оценка результатов прохождения практики осуществляется в процентах.

При подведении итогов по остальным позициям необходимо руководствоваться следующей шкалой соответствия рейтинговых оценок пятибалльной шкале:

90-100 % - отлично;

75-89 % - хорошо;

50-74 % - удовлетворительно;

менее 60 % - неудовлетворительно.

Неудовлетворительная оценка означает, что обучающийся должен пройти НИР повторно, либо он должен быть представлен к отчислению.