

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем

Кафедра проектирования и технологии радиоаппаратуры

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Дисциплина (модуль) по направлению подготовки

03.06.01 Физика и астрономия

Направленность: Физика конденсированных сред

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СОГЛАСОВАНО

Начальник УАО

Н.Н. Максимюк

«22» 05 2018 г.

РАЗРАБОТАЛ

Профессор кафедры ПТРА

Р.В. Петров

«22» мая 2018 г.

Принято на заседании кафедры ПТРА

Протокол № _____ 2018 г.

Заведующий кафедрой ПТРА

М.И. Бичурин

«22» мая 2018 г.

Паспорт фонда оценочных средств

по модулю «Научно-исследовательская деятельность» по направлению подготовки
03.06.01 Физика и астрономия
Направленность (профиль)
Физика конденсированных сред
Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Контролируемые компетенции: УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Разделы (этапы) научно-исследовательской	ФОС		Контролируемые компетенции (или их части)
	Вид оценочного средства	Кол-во вариантов заданий	
Выбор темы диссертационной работы и утверждение темы диссертации. Разработка содержания диссертации и составление индивидуального плана работы. Работа по выполнению теоретической части диссертационного исследования: сбор и обработка научно-технической информации (литературный обзор).	Дневник научно-исследовательской деятельности (оформляется как составная часть отчета по научно-исследовательской деятельности)	1	УК-1
Проведение экспериментальных исследований. Анализ результатов, проведение расчетов, создание баз данных, разработка программного обеспечения	Отчет по научно-исследовательской деятельности, подписанный руководителем	1	ПК-2
Подготовка отдельных разделов диссертационного исследования: структурирование материала диссертации по разделам; составление списка литературных источников с включением в текст рукописи диссертации; подготовка материала для основных разделов диссертации (методики эксперимента, моделирование процессов и приборов, анализ результатов экспериментальных исследований); оформление приложений;	Отчет по практике, подписанный руководителем	1	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Подготовка научных публикаций по теме диссертации	Дневник научно-исследовательской деятельности	1	УК-3, ПК-2

Разделы (этапы) научно-исследовательской	ФОС		Контролируемые компетенции (или их части)
	Вид оценочного средства	Кол-во вариантов заданий	
Участие в научно-технических конференциях Российского и Международного уровней (с опубликованием тезисов докладов)	Дневник научно-исследовательской деятельности	1	УК-3, ПК-2
Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности	Дневник научно-исследовательской деятельности	1	ПК-2
Участие в выполнении НИОКР, связанных с темой диссертации	Отзыв научного руководителя НИОКР	1	ПК-4

Характеристика оценочного средства "Защита отчета"

Сдача и защита отчета по научно-исследовательской деятельности в течение недели после завершения научно-исследовательской деятельности

Предельное время собеседования	30 мин
Критерии оценки:	
«отлично», 90-100% баллов	Представлен отчет, удовлетворяющий всем критериям оценки отчета. Получены полные ответы на все дополнительные вопросы по этапам прохождения практики
«хорошо», 70-89% баллов	Допущены не принципиальные погрешности в оформлении отчета и/или получены не полные ответы на дополнительные вопросы
«удовлетворительно», 50-69% баллов	Имеются существенные погрешности в оформлении отчета, не получены ответы на дополнительные вопросы экзаменатора
«неудовлетворительно», менее 49% баллов	Отчет не подготовлен

Критерии оценки отчета по практике

1. Наличие в отчете всех материалов по запланированным программой научно-исследовательской деятельности заданиям.
2. Научность стиля изложения текстового материала (обоснованность и логичность содержания, корректность формулировок выводов).
3. Структурированность и полнота содержания всех разделов отчета.
4. Критичность и адекватность содержания анализа субъективных и объективных (организационных) трудностей выполнения научно-исследовательской деятельности.
5. Степень полноты выполнения всех заданий, предусмотренных программой научно-исследовательской деятельности.
6. Качество оформления всех материалов отчета.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЧЕТА

<p>оценка «отлично» 90-100% баллов</p>	<p>– Владеет навыками проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-1); способен участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); способен учитывать современные тенденции развития физики конденсированного состояния в своей профессиональной деятельности (ПК-1); способен планировать и организовывать экспериментальные исследования, научные семинары в области физики конденсированного состояния, уметь составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, доклады и статьи (ПК-2); способен адаптировать и обобщать результаты исследований физики конденсированного состояния, для целей преподавания специальных дисциплин в вузе (ПК-3); способен использовать результаты исследований, знание закономерностей и тенденции развития физики конденсированного состояния для совершенствования в решении научно-инновационных задач, и применении результатов научных исследований в инновационной деятельности (ПК-4).</p>
<p>оценка «хорошо» 70-89% баллов</p>	<p>Владеет навыками проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-1); способен участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); способен учитывать современные тенденции развития физики конденсированного состояния в своей профессиональной деятельности (ПК-1); способен планировать и организовывать экспериментальные исследования, научные семинары в области физики конденсированного состояния, уметь составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, доклады и статьи (ПК-2); не в полной мере способен адаптировать и обобщать результаты исследований физики конденсированного состояния, для целей преподавания специальных дисциплин в вузе (ПК-3); способен с ограничениями использовать результаты исследований, знания закономерностей и тенденции развития физики конденсированного состояния для совершенствования в решении научно-инновационных задач, и применении результатов научных исследований в инновационной деятельности (ПК-4).</p>
<p>оценка «удовлет- ворительно»</p>	<p>Слабо владеет навыками проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-1); не в полной мере способен участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); в ряде случаев не способен учитывать современные тенденции развития физики конденсированного состояния в своей профессиональной деятельности (ПК-1); не всегда способен планировать и организовывать экспериментальные исследования, научные семинары в области физики конденсированного состояния, уметь составлять и оформлять научно-техническую документацию,</p>

	научные отчеты, доклады и статьи (ПК-2); не в полной мере способен адаптировать и обобщать результаты исследований физики конденсированного состояния, для целей преподавания специальных дисциплин в вузе (ПК-3); не всегда способен использовать результаты исследований, знание закономерностей и тенденции развития физики конденсированного состояния для совершенствования в решении научно-инновационных задач, и применении результатов научных исследований в инновационной деятельности (ПК-4).
оценка «неудовлетворительно» 50-69% баллов	Не выполнен план прохождения научно-исследовательской деятельности и не представлен отчет.

Вопросы к защите (примерный перечень)

1. Программа прохождения научно-исследовательской деятельности.
2. Задачи и организация прохождения научно-исследовательской деятельности.
3. Техника безопасности во время прохождения научно-исследовательской деятельности.
4. Технологическое оборудование для производства образцов для исследований.
5. Измерительное и диагностическое оборудование при проведении экспериментальных исследований.
6. Разработка электронных материалов учебного назначения для проведения учебных занятий.
7. Модели исследуемых объектов физики конденсированного состояния.
8. Требования к отчету по научно-исследовательской деятельности.