

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра электроники и электротехники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН РЭФ
д.т.н., профессор В.А. Хрусталев
“ ” г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Научно-исследовательской работы (НИР)

Образовательная программа: 13.06.01 Электро- и теплотехника
профиль: Силовая электроника

Факультет радиотехники и электроники

Новосибирск 2017

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств по научно-исследовательской работе

Обобщенная структура фонда оценочных средств по НИР приведена в Таблице 1.

Таблица 1

Формируемые компетенции	Признаки сформированности компетенций	Контролирующие мероприятия (формы)
ОПК.1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.	з4. знать особенности теоретических и экспериментальных исследований в области электротехники и энергетики.	Отчет по НИР за 1-8 семестры
ОПК.1.	у1. уметь разрабатывать программы теоретических и экспериментальных исследований в области электротехники и энергетики.	Отчет по НИР за 1-8 семестры

<p>ОПК.2 владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>з1. знать современный инструментарий научных исследований, включая средства математического, физического и гибридного моделирования.</p>	<p>Отчет по НИР за 1-8 семестры</p>
<p>ОПК.2.</p>	<p>у1. уметь использовать инструментарий моделирования объектов электротехники и энергетики в научном исследовании.</p>	<p>Отчет по НИР за 1-8 семестры</p>
<p>ОПК.4 готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности.</p>	<p>з1. знать основы коллективной работы.</p>	<p>Отчет по НИР за 1-8 семестры</p>

ОПК.4.	у1. уметь формулировать технические требования, технические задания и планировать работу членов коллектива в профессиональной деятельности.	Отчет по НИР за 1-8 семестры
ПК.1.В способность анализировать и синтезировать схемы, системы силовой электроники, а также алгоритмы управления ими.	з2. знать методы и критерии анализа и синтеза схем и систем силовой электроники.	Отчет по НИР за 1-8 семестры
ПК.1.В.	з4. знать принципы построения и способы реализации алгоритмов управления схемами и системами силовой электроники.	Отчет по НИР за 1-8 семестры

ПК.1.В.	зб. знать современные тенденции развития силовых и слаботочных полупроводниковых приборов и специализированных микроконтроллеров.	Отчет по НИР за 1-8 семестры
ПК.1.В.	у5. уметь пользоваться современными методами вычислительной математики и специализированными пакетами имитационного моделирования.	Отчет по НИР за 1-8 семестры
ПК.1.В.	уб. уметь организовать и выполнить физический эксперимент по исследованию схем, устройств и систем силовой электроники.	Отчет по НИР за 1-8 семестры

ПК.1.В.	у7. уметь обрабатывать и анализировать результаты математического и физического экспериментов.	Отчет по НИР за 1-8 семестры
ПК.1.В.	у8. уметь представлять и защищать полученные результаты теоретических и экспериментальных исследований.	Отчет по НИР за 1-8 семестры
УК.3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	у1. уметь пользоваться общенаучными и особенно научными методами познания для решения научных проблем.	Отчет по НИР за 1-8 семестры

УК.5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	у1. уметь соблюдать права и этические нормы, касающиеся проведения исследований, публикации результатов, консультирования и участия в экспертизах.	Отчет по НИР за 1-8 семестры
УК.6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	у2. уметь ставить цели, задачи и применять технологии профессионального самоопределения.	Отчет по НИР за 1-8 семестры
УК.6.	у3. владеть методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации.	Отчет по НИР за 1-8 семестры

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках НИР

Промежуточная аттестация по НИР проводится в каждом семестре в форме дифференцированных зачетов. Процедура проведения зачета предусматривает представление отчета о выполнении НИР аспирантом.

Требования к оформлению отчета приведены в паспорте зачета по НИР.

На основании оценки выполнения аспирантом научно-исследовательской работы можно сделать вывод о сформированности заявленных компетенций на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций в рамках НИР:

- Продвинутый. Уровень выполнения научно-исследовательской работы отвечает всем требованиям, необходимые навыки исследовательской работы сформированы, все предусмотренные индивидуальным планом задачи выполнены, качество их выполнения может быть оценено числом баллов, близким к максимальному.
- Базовый. Уровень выполнения научно-исследовательской работы отвечает всем основным требованиям, навыки исследовательской работы сформированы, не все предусмотренные индивидуальным планом задачи выполнены качественно, уровень выполнения некоторых из них может быть оценен только минимально допустимым числом баллов.
- Пороговый. Уровень выполнения научно-исследовательской работы отвечает большинству предъявляемых требований, необходимые навыки исследовательской работы сформированы, не все предусмотренные индивидуальным планом задачи выполнены, качество выполнения некоторых из них может быть оценено только минимально допустимым числом баллов.
- Ниже порогового. Уровень выполнения научно-исследовательской работы не отвечает большинству предъявляемых требований, необходимые навыки исследовательской работы не сформированы, не все предусмотренные индивидуальным планом задачи выполнены, качество выполнения некоторых из них может быть оценено числом баллов, ниже минимально допустимого значения.

ПАСПОРТ ЗАЧЕТА ПО НИР

1. Требования к оформлению и структуре отчета по НИР

Отчет по НИР за семестр должен включать:

- перечень запланированных мероприятий в рамках НИР на текущий семестр в соответствии с индивидуальным планом и краткая информация об их выполнении;
- список изученных источников;
- краткое описание проведенных экспериментов (если было запланировано);
- список публикаций, подготовленных за семестр, с библиографическим описанием (если не опубликовано, то со ссылкой «в печати»);
- приложения к отчету (например, полные тексты публикаций).

Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении.

2. Представление отчета

Представление отчета о научно-исследовательской работе проводится на заседании выпускающей кафедры в присутствии научного руководителя. Аспирант делает сообщение об основных результатах проведенной в семестре научно-исследовательской работы, отвечает на дополнительные вопросы по теме исследования, выполнению индивидуального плана и содержанию представленного отчета.

3. Критерии и шкалы оценки НИР

Критерии и соответствующие им шкалы оценки приведены в таблице 2.

Таблица 2

Критерии оценки	Диапазон баллов	Традиционная оценка
Представление отчета по НИР оценивается на продвинутом уровне, если содержание отчета соответствует всем требованиям, все задачи по индивидуальному плану выполнены, аспирант полностью ответил на вопросы по теме исследования в рамках НИР	87-100	Отлично
Представление отчета по НИР оценивается на базовом уровне, если содержание отчета соответствует основным требованиям, все задачи по индивидуальному плану выполнены, аспирант ответил на вопросы по теме исследования в рамках НИР	73-86	Хорошо
Представление отчета по НИР оценивается на пороговом уровне, если содержание отчета соответствует основным требованиям, большая часть задач по индивидуальному плану выполнена, аспирант частично ответил на вопросы по теме исследования в	50-72	удовлетворительно

рамках НИР		
Представление отчета по НИР оценивается на уровне ниже порогового, если содержание отчета не соответствует требованиям, большая часть задач по индивидуальному плану не выполнена, аспирант не ответил на вопросы по теме исследования в рамках НИР	0-49	неудовлетворительно

Составитель _____ зав. кафедрой ЭЭ С.А. Харитонов
(подпись)

« ____ » _____ 2015 г.

Образец титульного листа отчета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра электроники и электротехники

ОТЧЕТ ПО НИР

(тема НИР в соответствии с индивидуальным планом)

Направление подготовки: 13.06.01 Электро- и теплотехника

Выполнил:

Аспирант _____
(Ф.И.О.)

Год подготовки _____

Факультет _____

подпись

«__» _____ 20__ г.

Проверил:

Научный руководитель _____
(Ф.И.О.)

Балл: _____, ECTS _____,

Оценка _____
«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неуд.»

подпись

«__» _____ 20__ г.