

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Рыбинский государственный авиационный технический университет
имени П.А. Соловьева»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке и инновациям
Т.Д. Кожина
(подпись)



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления

Форма обучения очная

Рыбинск 2016

Фонд оценочных средств учебной дисциплины составлена на основе ФГОС ВО (утвержден 30.07.2014, приказ Министерства образования и науки, регистрационный № 875), учебного плана по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления) (утвержден на заседании ученого совета 29.09.2016, протокол № 6-16)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины рассмотрен и одобрен на заседании кафедры электротехники и промышленной электроники (ЭПЭ), протокол № 2. от 19.09.2016 г


Разработчик:

Д.т.н., профессор:



В. В. Юдин

Заведующий кафедрой ЭПЭ



А. В. Юдин

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине**

«Научно-исследовательская деятельность аспиранта и подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Диссертация и ее информационное обеспечение	ОПК-2, ОПК-7: 3.2, Н.1, Н.2	Собеседование
2	Теоретический анализ и математические методы исследования	ОПК-2, ОПК-5: 3.1, 3.2	Собеседование
3	Математическое моделирование	ОПК-5, ПК-3: У:1, У:2	Собеседование
4	Экспериментальные исследования и внедрение	ОПК-5, ПК-3: Н:1, У:2	Собеседование
5	Оформление результатов исследований	ОПК-6, ПК-3: 3.1	Собеседование
	Промежуточная аттестация:	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3	Задание на зачет

Программа и план-график проведения контрольно-оценочных мероприятий

Оценивание производится по 6 разделам изучаемой дисциплины путем решения кейс-задач на следующем занятии после завершения изучения теоретического материала по разделу и защиты практических работ по графику п.6.2 рабочей программы учебной дисциплины.

Паспорта компетенций

Фонд предназначен для оценивания сформированности компетенции:

ОПК-2 владеет культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-5 обладает способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях;

ОПК-6 обладает способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав ;

ОПК-7 владеет методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;

ПК-3 обладает способностью применять методы обработки экспериментальных данных в научно-технических исследованиях.

Методические материалы по оцениванию степени сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций оценивается по шестиуровневой шкале оценивания в соответствии с документом «Методика проведения оценки и мониторинга качества формирования компетенций как результатов освоения основных образовательных программ высшего образования», одобренного на заседании Методического совета университета 19.12.2013 г. и утвержденного Председателем Методического совета 20.12.2013 г.

В соответствии с методикой устанавливается 6 уровней освоения компетенций:

начальный,

- базовый,
- продвинутый,
- углубленный,
- высокий,
- творческий.

Каждому уровню соответствует словесное описание (дескриптор) и диапазон оценочных баллов по десятибалльной шкале (0-9).

Уровень освоения компетенции	Дескриптор уровня	Диапазон оценочных баллов
Не сформирована	Не сформированы знания, умения, навыки	0
Начальный	Уровень ознакомления. Знания, умения, навыки сформированы на начальном уровне. Частичное узнавание объектов, свойств, действий при повторном восприятии информации о них или действий с ними. Обучающийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию	1 - 2
Базовый	Уровень узнавания. Знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне. Частичное или полное узнавание объектов, свойств, действий при повторном восприятии информации о них или действий с ними. Обучающийся частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.), может воспроизводить и применять полученную информацию	3 - 4
Продвинутый	Уровень воспроизведения, репродуктивного действия. Знания, умения, навыки сформированы на уровне выше базового. Самостоятельное воспроизведение и применение информации для выполнения данного действия (знания-копии). На этом уровне обучающийся способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых задач	5
Углубленный	Уровень применения. Поиск и использование обучающимся субъективно новой информации для самостоятельного выполнения нового действия на основе полностью усвоенных и широко применяемых базовых знаний, умений и навыков	6 - 7
Высокий	Уровень продуктивного действия. Высококвалифицированный уровень профессиональной деятельности, достижение которого позволяет решать широкий круг нетиповых (квазиреальных или даже реальных) задач. Этот уровень предполагает комбинирование обучающимся известных алгоритмов и приемов деятельности, применения навыков эвристического мышления. Деятельность на этом уровне носит продуктивный характер и обогащает личный опыт обучающегося, повышая его профессиональное мастерство	8

Творческий	Уровень творческого действия. Высший уровень формирования знаний, умений, навыков; самостоятельное конструирование способа деятельности, поиск новой информации (знания-трансформации)	9
------------	---	---

Контрольно-оценочный материал к текущей аттестации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Рыбинский государственный авиационный технический университет
имени П.А. Соловьева»
Кафедра «Электротехника и промышленная электроника»

Вопросы для собеседования

Раздел 1. План научно-квалификационной работы. Научный обзор по теме исследований

Раскройте и поясните план своей научно-квалификационной работы. Охарактеризуйте библиографию своего научного обзора по теме исследований.

Критерии оценки: Оценивание производится по двум показателям на трех уровнях.

Показатели оценивания	Критерии оценивания результатов обучения	Уровень оценивания результатов обучения		
		1	2	3
План научно-квалификационной работы	Логичность	План не логичен	План составлен в целом логично, но присутствуют отдельные недочеты	Логика исследования соблюдена в плане работы
	Соответствие теме исследования	План не соответствует теме исследования	Имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует теме исследования
	Соответствие цели и задачам исследования	План не соответствует целям и задачам исследования	План в целом соответствует целям и задачам исследования, но имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует целям и задачам исследования

Составление библиографии	Полнота и разнообразие представленных источников	В библиографии отсутствуют значимые для изучения данной проблемы источники	В целом, библиография полна и разнообразна с точки зрения представленных источников, но присутствуют отдельные замечания	Библиография полна и разнообразна с точки зрения представленных источников
	Правила технического оформления	Библиография составлена без учета требований ГОСТ	В целом, библиография составлена в соответствии с ГОСТ но с отдельными	Библиография составлена в соответствии с требованиями ГОСТ

Раздел 2. Подготовка теоретико-аналитической главы кандидатской диссертации

Раскройте и поясните решаемую вами научно-техническую задачу.

Критерии оценки: Оценивание производится по двум показателям на трех уровнях

Показатели оценивания	Критерии оценивания результатов обучения	Уровень оценивания результатов обучения		
		1	2	3
Подготовка теоретико-аналитической главы кандидатской диссертации	Уровень методологической проработки проблемы	Фрагментарное применение навыков анализа научно-технических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научно-технических задач, возникающих при решении исследовательских задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач
	Сформированность навыка критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования	Фрагментарное применение навыка критического анализа существующих теоретических концепций по теме исследования	В целом успешное, но несистематическое применение технологий критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования	Сформирован навык критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования
Доклад на всероссийской или международной конференции по теме исследования	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Имеются отдельные замечания к содержанию доклада	Доклад является содержательным, полным, выполнен на высоком теоретическом уровне

	Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)	Презентация технически подготовлена неправильно, не позволяет донести основное содержание доклада/или отсутствует	В целом, технически презентация оформлена правильно, позволяет донести содержание доклада, имеются отдельные замечания	Презентация оформлена на высоком техническом уровне, позволяет донести содержание доклада
	Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует хорошие коммуникативные навыки и умения публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует высокий уровень коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
	Умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует успешное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках

Раздел 3. Работа по выполнению прикладной части исследования диссертации

Раскройте содержание прикладной части исследования диссертации.

Критерии оценки: Оценивание производится по двум показателям на трех уровнях

Показатели оценивания	Критерии оценивания результатов обучения	Уровень оценивания результатов обучения		
		1	2	3
Работа по выполнению прикладной части исследования	Соответствие программе исследования	Прикладная часть исследования выполнена не в соответствии со сформированным планом исследования	Прикладная часть исследования выполнена в соответствии со сформированным планом исследования, но с отдельными замечаниями	Прикладная часть исследования выполнена в полном соответствии со сформированным планом исследования
	Уровень оформления результатов исследования	Низкий уровень оформления результатов исследования, отсутствие навыков систематизации и представления научной информации	Хороший уровень оформления результатов исследования, навык систематизации и представления научной информации	Высокий уровень оформления результатов исследования, навык систематизации и представления научной информации
Подготовка статьи для рецензируемого научного журнала из списка журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ	Соответствие содержания статьи теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи не соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы	В целом, содержание статьи соответствует теме исследования, но имеются отдельные замечания	Содержание статьи соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы

	Научная новизна статьи	В статье не представлен авторский вклад аспиранта в решение научной задачи	В целом статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта раскрыт, но есть отдельные замечания	Статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта в решение научной проблемы четко прослеживается
	Соблюдение правил оформления и авторского права	В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и/или некорректные заимствования	В целом статья оформлена в соответствии с правилами, но присутствуют отдельные замечания к оформлению; некорректные заимствования отсутствуют	Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет, некорректные заимствования отсутствуют

Раздел 4. Работа по подготовке рукописи диссертации и автореферата

Расскажите о структуре правилах оформления рукописи диссертации и автореферата.

Критерии оценки: Оценивание производится по двум показателям на трех уровнях

Показатели оценивания	Критерии оценивания результатов обучения	Уровень оценивания результатов обучения		
		1	2	3
Работа по подготовке рукописи диссертации	Оформление рукописи в соответствие с ГОСТ	Рукопись оформлена некорректно	В целом рукопись оформлена правильно, но содержит отдельные замечания	Рукопись оформлена в соответствие с требованиями
Подготовка автореферата	Полнота изложения выводов исследования	Автореферат не содержит развернутых выводов по результатам научного исследования	В автореферате представлена лишь часть результатов и выводов, полученных по результатам научного исследования	В автореферате подробно изложены результаты и выводы, полученные по результатам научного исследования

	Соответствие требованиям к структуре и правилам оформления автореферата ³	Автореферат оформлен с грубыми нарушениями требований к структуре и правилам оформления автореферата	В целом, автореферат оформлен правильно, но имеются отдельные недочеты при оформлении и соблюдении структуры автореферата	Автореферат оформлен в полном соответствии с требованиями к структуре и правилам оформления автореферата
Подготовка научного доклада	Содержание научного доклада	Содержание научного доклада не позволяет донести основные цели, задачи и результаты исследования	Содержание научного доклада в целом, позволяет донести основные цели, задачи и результаты исследования, но имеются отдельные замечания	Содержание научного доклада позволяет полностью донести основные цели, задачи и результаты исследования

Критерии формирования оценок при аттестации

Освоение дисциплины контролируется путем аттестации аспирантов. Аттестация проводится дважды в год: промежуточная аттестация в середине учебного года и годовая аттестация в конце учебного года.

Промежуточная аттестация научно-исследовательской деятельности осуществляется в форме оценки промежуточных результатов, предусмотренных индивидуальным планом аспиранта на середину учебного года.

Годовая аттестация осуществляется на основании оценки результатов, достигнутых аспирантом за целый год обучения, и отчета аспиранта, заслушиваемого на заседании или научно-методическом семинаре кафедры. Отчет согласовывается с научным руководителем и должен включать в себя сведения:

Оценка работы аспиранта осуществляется на заседании кафедры ЭПЭ на основании заранее подготовленного отчета аспиранта. Отчет согласовывается с научным руководителем и должен включать в себя следующие сведения:

- о выполнении индивидуальной исследовательской программы;
- о соблюдении графика выполнения индивидуальной исследовательской программы; – о выполнении индивидуальных заданий научного руководителя;
- о подготовке и публикации статей в журналах, включенных в список ВАК и в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ);
- о подготовке и публикации статей в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus;
- о получении патентов и других объектов интеллектуальной собственности;
- об участии аспиранта в значимых конференциях по теме своего исследования;
- об участии в научно-исследовательской работе кафедры;
- об участии в кафедральных и междисциплинарных научных семинарах.

Подготовленные главы научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук аспирант представляет на кафедру за неделю до заседания кафедры. Эти материалы рецензируются ведущими преподавателями кафедры с подготовкой письменной рецензии.

По результатам, полученным в процессе выполнения индивидуальной исследовательской программы по теме диссертации, аспирант делает развернутый научный доклад на заседании кафедры, который подвергается подробному обсуждению. При этом задается множество вопросов по теме диссертации с последующим выступлением всех желающих. После этого выступает научный руководитель, который сообщает свое мнение о работе аспиранта и проценте готовности диссертации. Далее выступает рецензент от кафедры, который излагает свое мнение о качестве и проценте готовности представленных глав научно-квалификационной работы. Обсуждение завершает заведующий кафедрой, который выражает свое мнение о работе аспиранта в отчетном периоде и качестве представленных диссертационных материалов.

На основании доклада аспиранта на заседании кафедры и ранее подготовленного отчета кафедра принимает решение об оценке работы аспиранта в отчетном периоде.

Оценка знаний осуществляется по следующим основным критериям:

- процент выполнения индивидуального плана работы; – процент выполнения диссертационной работы;
- оценка результативности научных исследований и разработок (при итоговой аттестации).
- оценка за выступление на заседании кафедры;

На основании перечисленных критериев выставляется общая оценка за работу аспиранта в отчетном периоде. Порядок определения количественных показателей по каждому критерию устанавливается действующим положением и приведен в нижеследующих таблицах, в которых отражены правила формирования оценок аспирантов по различным критериям.

Правила формирования оценок работы аспирантов

Правила формирования оценки выполнения индивидуального учебного плана за отчетный период (за один год):

Промежуточная аттестация					Годовая аттестация			
% выполнения плана	50	40-49	30-39	<30	91-100	76-90	60-75	<60
Оценка	отлично	хорошо удовлетв. неудовл.			отлично хорошо		удовлетв. неудовл.	

Правила формирования оценки по работе над диссертацией:

Год обучения	Промежуточная аттестация		Годовая аттестация	
	% выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)	оценка	% выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)	оценка
1	9-10 7-8 5-6 менее 5	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно	23-25 19-22 15-18 менее 15	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
2	32-35 27-31 20-26 менее 20	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно	46-50 38-45 30-37 менее 30	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
3	55-60 46-54 37-45 менее 37	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно	68-75 57-67 46-56 менее 46	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
4	77-85 65-76 52-64 менее 52	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно	91-100 76-90 60-75 менее 60	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно

Правила формирования оценки по результатам научных исследований и разработок

Результативность научных исследований и разработок оценивается по критериям таблицы, приведенной в приложении 1.

Оценки выставляются по пятибалльной системе с использованием рейтинговой системы оценки. При заполнении таблицы учитываются результаты предыдущих годовых аттестаций.

№ столбца критерия	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Рейтинг групп	От 0 до 100						от 0 до 100						От 0 до		От 0 до 100		

критерий, %			100	
----------------	--	--	-----	--

Шкала пересчета рейтинга в оценки для аспирантов, обучающихся в соответствии с ФГОС:

Год обучения	Итоговый рейтинг, %	Оценка результативности
1	более 25 19-22 15- 18 менее 15	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
2	более 46 38-45 30- 37 менее 30	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
3	более 68 57-67 46- 56 менее 46	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
4	более 91 76-90 60- 75 менее 60	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно

Правила формирования оценки за выступление на кафедре

Выступление аспиранта с отчетом о проделанной над диссертацией работе проходит на заседаниях кафедры. Результат выступления определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка выставляется научно-педагогическим персоналом кафедры и заносится в протокол.

Общая оценка работы аспиранта выводится как средняя из оценки результативности научных исследований и разработок, оценки по выполнению индивидуального учебного плана работы аспиранта и оценки по работе над диссертацией.

Составитель

(Юдин А. В.)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Фонд оценочных средств:

одобрен (без изменений/с изменениями) на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 3 заседания кафедры от «12» 10 2017 г.

Ведущий преподаватель _____

Заведующий кафедрой _____



одобрен (без изменений/с изменениями) на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 3 заседания кафедры от «26» 10 2019 г.

Ведущий преподаватель _____

Заведующий кафедрой _____




одобрен (без изменений/с изменениями) на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 3 заседания кафедры от «26» 10 2019 г.

Ведущий преподаватель _____

Заведующий кафедрой _____



одобрен (без изменений/с изменениями) на 20__ / 20__ учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Заведующий кафедрой _____

одобрен (без изменений/с изменениями) на 20__ / 20__ учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Заведующий кафедрой _____

одобрен (без изменений/с изменениями) на 20__ / 20__ учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Заведующий кафедрой _____

одобрен (без изменений/с изменениями) на 20__ / 20__ учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Заведующий кафедрой _____