

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт сильноточной электроники
Сибирского отделения
Российской академии наук
(ИСЭ СО РАН)
Отдел образовательной деятельности

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИСЭ СО РАН

академик РАН

Ратахин

Н. А. Ратахин

августа

2018 г.



ПОЛОЖЕНИЕ

о фонде оценочных средств

основных образовательных программ высшего образования – программы аспирантуры

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение устанавливает порядок разработки и требования к структуре, содержанию и оформлению, а также процедуру согласования, утверждения и хранения фонда оценочных средств (далее - ФОС) для контроля знаний аспирантов по дисциплинам основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических в аспирантуре (далее – ОПОП), реализуемых в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте сильноточной электроники Сибирского отделения Российской академии наук.

1.2. Настоящее Положение разработано в соответствии с Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Порядок организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических в аспирантуре, федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлениям подготовки 03.06.01 Физика и астрономия и 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи.

2. Назначение и характеристики ФОС

2.1. Фонды оценочных средств создаются для осуществления текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся на соответствие их достижений требованиям соответствующего ФГОС.

2.2. ФОС является частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения образовательной программы и входит в состав ОПОП.

2.3. ФОС применяются со следующими целями:

- контроль и управление приобретением аспирантами необходимых знаний, умений и навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- оценка результатов обучения аспирантов в процессе изучения дисциплины, прохождения практик с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение новых методов обучения в образовательный процесс.

2.4. Основными характеристиками ФОС являются:

- предметная направленность (соответствует предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);

- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающих получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля различного уровня.

3. Формирование ФОС

3.1. ФОС должен формироваться на основе ключевых принципов оценивания:

- валидность (объекты и содержание оценивания должны соответствовать поставленным целям и функциям контроля и обучения);
- надежность (нацеленность используемых методов и средств на объективность оценивания);
- справедливость (представление равных возможностей всем аспирантам);
- развивающий характер (фиксация персональных достижений обучающимися и предполагаемые мероприятия по улучшению результатов);
- своевременность (поддержание обратной связи с обучающимися при освоении учебных материалов);
- эффективность (оптимальность выбора для конкретных условий использования целей, методов и средств контроля);

3.2. При разработке оценочных средств необходимо опираться на следующие нормативные документы, определяющие состав знаний, умений, компетенций, которыми должны обладать аспиранты определенной ОПОП ВО:

- ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по соответствующему направлению подготовки;
- ОПОП и учебный план по направлению подготовки, направленности (профилю);
- рабочая программа учебной дисциплины/практики.

3.3. ФОС ОПОП состоит из ФОС для текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся и ФОС для государственной итоговой аттестации.

3.4. ФОС для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине или практике, входящий в состав рабочей программы учебной дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в контексте образовательных мероприятий;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкалу оценивания (Приложение 1);

3.5. ФОС для государственной итоговой аттестации представляет собой совокупность материалов для контроля результатов обучения и включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкалу оценивания (Приложение 2, Приложение 3);
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

3.6. ФОС формируется из оценочных средств, разработанных профессорско-преподавательским составом ООД ИСЭ СО РАН.

4. Порядок разработки ФОС

4.1. Формирование ФОС образовательной программы проходит следующие основные этапы:

- анализ оценочных средств, которые могут быть использованы при реализации аттестации обучающихся и выпускников на соответствие требованиям образовательного стандарта и образовательной программы;
- составление таблицы соответствия оценочных средств промежуточного и итогового контроля формируемым компетенций обучающихся и выпускников.
- формирование ФОС по дисциплинам/практикам, научным исследованиям в соответствии с требованиями ОПОП;
- формирование структуры ФОС для государственной итоговой аттестации.

Положение разработал:
руководитель ООД



И. В. Пегель

Критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине модулю)

Оценка в традиционной форме	Отметка о зачете	Оценка в баллах	Критерии
Отлично	Зачтено	83–100	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному
Хорошо	Зачтено	68–82	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
Удовлетворительно	Зачтено	50–67	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки
Неудовлетворительно	Не зачтено	0–49	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному, при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышением качества выполнения учебных заданий.

Критерии оценок ответов выпускников на государственном экзамене

Оценка	Критерии
«Отлично»	<p>Аспирант показывает высокий уровень компетенций, знания материала программы, учебной, периодической литературы, раскрывает основные понятия и проводит их анализ на основании позиций различных авторов.</p> <p>Аспирант показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплинам, включенным в итоговый государственный экзамен, и способен проследить междисциплинарные связи.</p> <p>Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы.</p> <p>Знает в рамках требований законодательно-нормативную и практическую базу.</p> <p>На вопросы членов комиссии отвечает кратко, аргументированно, уверенно, по существу.</p>
«Хорошо»	<p>Аспирант показывает достаточный уровень компетенций, знания материала программы, учебной и методической литературы.</p> <p>Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса.</p> <p>Аспирант показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности..</p> <p>Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрационный материал, но при ответе допускает некоторые неточности..</p> <p>Вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, не вызывают существенных затруднений.</p>
«Удовлетворительно»	<p>Аспирант показывает достаточные знания учебного и лекционного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами.</p> <p>На поставленные вопросы членами комиссии вопросы отвечает неуверенно, допускает неточности. Аспирант владеет практическими навыками, привлекает иллюстрационный материал, но чувствует себя не уверенно при анализе междисциплинарных связей.</p> <p>В ответе не всегда присутствует логика, привлекаются недостаточно веские аргументы.</p> <p>Затрудняется с ответами на поставленные комиссией вопросы, показывает недостаточно глубокие знания.</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Аспирант показывает слабые знания лекционного материала, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение ответа на вопрос.</p> <p>Аспирант показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций.</p> <p>Не может привести примеры из реально практики.</p> <p>Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.</p> <p>Неправильно отвечает на поставленные членами комиссии вопросы или затрудняется с ответом.</p>

Критерии оценки научно-квалификационных работ

Оценка	Критерии
«Отлично» (выполнены все пункты)	<p>Работа оформлена в полном соответствии с требованиями ФГОС ВО.</p> <p>В работе раскрывается заявленная тема, решены поставленные задачи.</p> <p>Теоретическая и практическая часть работы органически связаны.</p> <p>В работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала.</p> <p>В работе делаются самостоятельные выводы, выпускник демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов.</p> <p>Работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и рецензиями.</p>
«Хорошо» (выполнены все пункты)	<p>Работа оформлена с не принципиальными отступлениями от требований ФГОС ВО.</p> <p>Содержание работы недостаточно раскрывает заявленную тему, не все поставленные задачи решены.</p> <p>Теоретическая и практическая часть работы недостаточно связаны между собой.</p> <p>Выпускник владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы.</p> <p>Недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников.</p> <p>Работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами.</p>
«Удовлетворительно» (выполнены 3 и более пунктов)	<p>Работа оформлена с незначительными отступлениями от требований ФГОС ВО.</p> <p>Содержание работы плохо раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов).</p> <p>Отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала.</p> <p>Слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области.</p> <p>Неуверенная защита работы.</p> <p>Работа представлена с нарушением срока, имеются существенные замечания к содержанию.</p>
«Неудовлетворительно» (выполнен хотя бы один из пунктов)	<p>Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию.</p> <p>Отсутствует рецензия рецензента.</p> <p>Работа не соответствует требованиям ФГОС ВО.</p> <p>Выпускник не может привести подтверждение теоретическим положениям.</p> <p>Выпускник не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать.</p> <p>Выпускник на защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы.</p> <p>В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы.</p>

Образец

ГЭК ИСЭ СО РАН
Рабочий протокол государственного экзамена

г. Томск

« » _____ 20__ г.

Член ГЭК _____

Ф. И. О.

Аттестуемый аспирант: _____

Ф. И. О.

Компетенции выпускника аспирантуры	Оценка в баллах (1—5)
Универсальные	
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-1)	
Способность 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-2)	
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	
Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)	
Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)	
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития (УК-6)	
Общепрофессиональные	
Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1)	
Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)	
Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3)	
Готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4)	
Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5)	
Профессиональные	
Наличие широких, целостных и глубоких знаний об электронно-физических процессах в различных средах и структурах, в том числе процессов, составляющих основу для разработок и создания электронных приборов и устройств (ПК-1)	
Умение вычленять факторы, наиболее существенные в тех или иных электронно-физических системах, выполнять качественные оценки и количественные расчеты физических процессов, соответствующих этим факторам, оценивать и прогнозировать важнейшие параметры электронных систем, в том числе, составляющих основу электронных приборов и устройств (ПК-2)	

Общая оценка за государственный экзамен _____

Подпись члена ГЭК _____

Образец

ГЭК ИСЭ СО РАН

Рабочий протокол приема научного доклада об основных результатах выполненной научно-квалификационной работы (диссертации)

г. Томск

« » _____ 20__ г.

Член ГЭК _____

Ф. И. О.

Аттестуемый аспирант: _____

Ф. И. О.

Компетенции выпускника аспирантуры	Оценка в баллах (1—5)
Универсальные	
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-1)	
Способность 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-2)	
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	
Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)	
Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)	
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)	
Общепрофессиональные	
Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1)	
Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)	
Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3)	
Готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4)	
Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5)	
Профессиональные	
Наличие широких, целостных и глубоких знаний об электронно-физических процессах в различных средах и структурах, в том числе процессов, составляющих основу для разработок и создания электронных приборов и устройств (ПК-1)	
Умение вычленять факторы, наиболее существенные в тех или иных электронно-физических системах, выполнять качественные оценки и количественные расчеты физических процессов, соответствующих этим факторам, оценивать и прогнозировать важнейшие параметры электронных систем, в том числе, составляющих основу электронных приборов и устройств (ПК-2)	

Общая оценка за научный доклад _____

Подпись члена ГЭК _____