

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«УДМУРТСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР»
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(УдмФИЦ УрО РАН)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УдмФИЦ УрО РАН,
доктор физико-математических наук
М.Ю. Альес
« 05 » _____ 2018 г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Научно-исследовательская практика»**

Направление подготовки
03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль) подготовки
01.04.01 «Приборы и методы экспериментальной физики»

Квалификация (степень) выпускника
Исследователь. Преподаватель - исследователь

Форма обучения
очная

Ижевск

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Компетенция/Уровень	Тема (раздел) «Научно-исследовательская практика»		
<p>ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>- основы организации и планирования научно-исследовательской деятельности 32(ОПК-1); - методы сбора информации для решения поставленной задачи 33(ОПК-1); - методы анализа и обработки данных, необходимых для проведения конкретного исследования. 34(ОПК-1).</p>	<p>- планировать, организовывать и проводить научные исследования с применением современной аппаратуры, оборудования, компьютерных технологий и вычислительных средств У2(ОПК-1); - самостоятельно выполнять экспериментальные, вычислительные (расчетные) физические исследования при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств У3(ОПК-1).</p>	<p>- навыками работы на современном оборудовании, проведения исследований современными расчетными программными средствами В3(ОПК-1); - способностью самостоятельно с применением современных компьютерных технологий собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать и систематизировать результаты исследований. В4(ОПК-1).</p>
<p>ПК-1 Способность самостоятельно проводить научные исследования в области физики конденсированного состояния вещества.</p>	<p>- знать методы экспериментальной физики, их возможности и ограничения 34(ПК-1); - методы обработки экспериментальных данных 35(ПК-1)</p>	<p>- выбирать и применять адекватные экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследований У3(ПК-1)</p>	<p>- навыками проведения научных исследований с использованием современных теоретических/экспериментальных методов в области физики конденсированного состояния вещества и интерпретации результатов В2(ПК-1); - навыками использования современных компьютерных средств для проведения, обработки и анализа результатов исследований. В3(ПК-1.)</p>
<p>ПК-2: Способность планировать и организовывать научные исследования в области физики конденсированного состояния вещества.</p>	<p>- способы планирования и проведения научных исследований 31(ПК-2); - знать правила оформления результатов научных исследований. 34(ПК-2).</p>	<p>- определять цели, ожидаемые результаты, субъекты взаимодействия, составлять план исследований, У1(ПК-2); - выбирать и обосновывать объекты исследования, предлагать эффективные</p>	<p>- навыками планирования, организации и выполнения научных исследований. В1(ПК-2); - навыками анализа и интерпретации полученных данных и представления результатов в виде научных докладов, публикаций, отчетов. В3(ПК-2); - навыками</p>

		методики и средства решения поставленных задач, формулировать ожидаемые результаты при выполнении научных проектов, грантов У3(ПК-2).	формулировать обоснованные и достоверные выводы по результатам научных исследований В4(ПК-2).
ПК-3 Способность поиска, систематизации, анализа и представления научно-технической информации по теме исследования.	- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в области физики конденсированного состояния. 31(ПК-3).	- получать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования. У1(ПК-3); - подготавливать и представлять научные доклады, публикации, научные отчеты и другую научно-техническую документацию с использованием современных информационно-коммуникационных технологий У3(ПК-3).	- навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий для поиска, систематизации, анализа информации по теме исследования. В1(ПК-3); - навыками использования современных компьютерных средств, для представления научных докладов, публикаций, научных отчетов и другой научно-технической документации В2(ПК-3).
Формы контроля	отчет		
Показатели	Положительные оценки по всем формам контроля по всем компетенциям		
отчет	отчет		

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
тест, контрольные задания, контрольные вопросы к экзамену,
по дисциплине (модулю)
Научно-исследовательская практика

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

Назначение - контроль результатов формирования указанных компетенций
Контролируемые результаты обучения

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 – Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

знать:

- основы организации и планирования научно-исследовательской деятельности; З2(ОПК-1);
- методы сбора информации для решения поставленной задачи З3(ОПК-1);
- методы анализа и обработки данных, необходимых для проведения конкретного исследования З4(ОПК-1).

уметь:

- планировать, организовывать и проводить научные исследования с применением современной аппаратуры, оборудования, компьютерных технологий и вычислительных средств У2(ОПК-1);
- самостоятельно выполнять экспериментальные, вычислительные (расчетные) физические исследования при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств У3(ОПК-1).

владеть:

- навыками работы на современном оборудовании, проведения исследований современными расчетными программными средствами В3(ОПК-1);
- способностью самостоятельно с применением современных компьютерных технологий собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать и систематизировать результаты исследований. В4(ОПК-1).

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 – Способность самостоятельно проводить научные исследования в области физики конденсированного состояния вещества.

знать:

- знать методы экспериментальной физики, их возможности и ограничения З4(ПК-1);
- методы обработки экспериментальных данных З5(ПК-1)

уметь:

- выбирать и применять адекватные экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследований У3(ПК-1)

владеть:

- навыками проведения научных исследований с использованием современных теоретических/ экспериментальных методов в области физики конденсированного состояния вещества и интерпретации результатов В2(ПК-1);
- навыками использования современных компьютерных средств для проведения, обработки и анализа результатов исследований. В3(ПК-1).

ПК-2: Способность планировать и организовывать научные исследования в области физики конденсированного состояния вещества.

Знать

- способы планирования и проведения научных исследований. З1(ПК-2)
- знать правила оформления результатов научных исследований. З4(ПК-2)

Уметь

- определять цели, ожидаемые результаты, субъекты взаимодействия, составлять план исследований, У1(ПК-2)
- выбирать и обосновывать объекты исследования, предлагать эффективные методики и средства решения поставленных задач, формулировать ожидаемые результаты при выполнении научных проектов, грантов У3(ПК-2)

Владеть

- навыками планирования, организации и выполнения научных исследований. В1(ПК-2)
- навыками анализа и интерпретации полученных данных и представления результатов в виде научных докладов, публикаций, отчетов. В3(ПК-2)
- навыками формулировать обоснованные и достоверные выводы по результатам научных исследований В4(ПК-2)

ПК-3 – Способность поиска, систематизации, анализа и представления научно-технической информации по теме исследования.

знать:

- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в области физики конденсированного состояния. З1(ПК-3)

уметь:

- получать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования. У1(ПК-3);
- подготавливать и представлять научные доклады, публикации, научные отчеты и другую научно-техническую документацию с использованием современных информационно-коммуникационных технологий У3(ПК-3).

владеть:

- навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий для поиска, систематизации, анализа информации по теме исследования. В1(ПК-3)
- навыками использования современных компьютерных средств, для представления научных докладов, публикаций, научных отчетов и другой научно-технической документации В2(ПК-3).

Метод оценивания: экспертный.

Критерии оценивания результатов: положительные оценки по всем формам контроля по всем компетенциям.

2. НАБОР ЗАДАНИЙ

По итогам прохождения научно-исследовательской практики аспирант предоставляет следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения научно-исследовательской практики;
- отчет о прохождении практики и материалы, прилагаемые к отчету;
- отзыв научного руководителя о прохождении практики.

Отчёт, который включает в себя общие сведения о цели и задачах практики, составе и содержании этапов практики, освоенных методах и приемах проведения исследования, представляется аспирантом на семинаре профильного подразделения УдмФИЦ УрО РАН УрО РАН.

3. ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ

Критерии оценки отчёта:

«Зачтено» заслуживает аспирант, успешно выполнивший все практические задания и успешно прошедший текущий контроль успеваемости. Как правило, «зачтено» выставляется аспиранту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, возможно допустившему погрешности в ответе, но обладающему знаниями для их устранения, и способностью к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей профессиональной деятельности.

«Не зачтено» выставляется в случае, если аспирант имеет «пробелы» в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в изложении ответов, не выполнил все практические задания и не прошел текущий контроль успеваемости.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Сроки проведения процедуры оценивания: - по окончанию практики.

Место проведения процедуры оценивания – учебная аудитория.

Оценивание проводится – семинаром профильного подразделения УдмФИЦ УрО РАН УрО РАН.

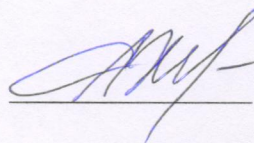
Форма предъявления заданий

- текст отчета на бумажном носителе.

Предъявление результатов оценивания осуществляется – после обработки результатов в форме устного объявления результатов, а также в письменной форме с оформлением необходимых документов (ведомости) с приложением на бумажном носителе.

Составитель ФОС:

в.н.с., к.ф.-м.н.



А.В. Холзаков