

Аннотация к рабочей программы практики
Б2.О.02.01 (Н) «Научно-исследовательская работа»

Объем трудоемкости: 18 зачетных единицы (216 часов (в 3 семестре), из них – 2 контактной работы, 214 час самостоятельной работы; 432 часа (в 4 семестре), из них – 4 контактной работы, 428 часов самостоятельной работы;)

Цель практики «Научно-исследовательская работа» - достижение следующих результатов образования: – выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и написание магистерской диссертации на соискание степени магистр

Задачи практики:

Сформировать навыки выполнения научных исследований и развить умения:

- проведение научных исследований в рамках заданной тематики (как экспериментальных, так и теоретических);
- формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований, выбор необходимых методов исследования;
- анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;
- применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий, освоение нового оборудования как в рамках темы своей научно- исследовательской работы, так и вне ее;
- участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль за соблюдением техники безопасности;
- участие в организации семинаров, конференций, составление рефератов, написание и оформление научных статей и докладов на конференциях и семинарах;
- участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов.

Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к обязательной части Блока 2 Практика учебного плана. Практика базируется на освоении следующих дисциплин:

Б1.В.01 Теория конденсированного состояния;

Б1.В.02 Экспериментальные методы исследований в физике конденсированного состояния;

Б1.В.04 Математические методы исследований в физике вещества;

Б1.В.06 Спектроскопия конденсированных сред;

Б1.В.07 Строение и свойства кристаллических и аморфных структур;

Б1.В.10. Нелинейная оптика.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен проводить наблюдения и измерения в области физики конденсированного состояния, составлять их описания и формулировать выводы	
ИПК-1.1 Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ - ИПК-1.2 Использует отечественный и международный опыт в области физики конденсированного состояния	Знание методов научных исследований в избранной области с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта.
	Умение проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта.
	Владение способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта
ПК-3 Способен проводить анализ и теоретическое обобщение научных данных в соответствии с задачами исследования	
ИПК-3.1 Использует современные методы проведения исследований и разработок - ИПК-3.2 Умеет использовать средства и практику планирования,	Знание современных методов обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований.

организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок	Умение пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований.
	Владение способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований.
ПК-6 Способен осуществлять профессиональную научно-исследовательскую и проектную деятельность в команде, в научном коллективе	
ИПК-6.1 Оформляет проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов работ - ИПК-6.2 Осуществляет слаженную работу в команде, научном коллективе	Знание принципов и методов командной работы для эффективной реализации своего творческого потенциала.
	Умение эффективно использовать свой творческий потенциал.
	Владение способностью работать в коллективе.

Содержание практики:

Объем практики составляет ___6___ зачетных единиц, ___2___ часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и ___214___ часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность научно-исследовательской работы ___4___ недели. Время проведения практики ___3___ семестр.

Объем практики составляет ___12___ зачетных единиц, ___4___ часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и ___428___ часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность научно-исследовательской работы ___8___ недели. Время проведения практики ___4___ семестр.

Форма проведения аттестации по дисциплине: дифференцированный зачет с выставлением оценки (3, 4 семестры)

Автор РПД: профессор кафедры теоретической физики и компьютерных технологий, д-р физ.-мат. наук В.В. Галуцкий