

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик основной профессиональной образовательной программы высшего образования – аспирантура по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия направленность (профиль) Физика конденсированного состояния

Б1.Б.01.01 Иностранный язык

1. Трудоемкость: 4 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-3; УК-4
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Технология перевода научной литературы по специальности.
Раздел 2. Передача содержания научных текстов по специальности на русском и иностранном языках
Раздел 3. Беседа на иностранном языке по специальности
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена

Б1.В.01.01 Методология научных исследований по направлению подготовки "Физика и астрономия"

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-1; УК-1; УК-3
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Методологические основы научного познания. Методологическая культура исследователя
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

Б1.В.01.02 Физика конденсированного состояния

1. Трудоемкость: 5 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-2; ПК-1
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Элементы кристаллографии. Дифракция и интерференция в кристаллах. Фононы
Раздел 2. Элементы теории твердого тела. Электрические и магнитные свойства твердых тел.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, экзамена

Б1.В.02.01 Основы преподавательской деятельности в области физики и астрономии

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-2
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Организационно-педагогические основы деятельности преподавателя высшей школы
Раздел 2. Методы обучения в области физики и астрономии
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, экзамена

Б1.В.03 Научно-исследовательский семинар

1. Трудоемкость: 10 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1; УК-3
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Постановка актуальных научно-исследовательских задач
Раздел 2. Процесс научного познания и методология научного исследования.
Раздел 3. Обзор научной литературы по направлению научного исследования.
Раздел 4. Методика подготовки научной статьи
Раздел 5. Методика написания научной статьи.
Раздел 6. Методика подготовки доклада для научной конференции.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, зачета с оценкой

Б1.В.ДВ.01.01 Термоэлектрический эффект в конденсированных средах

1. Трудоемкость: 1 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-1; ПК-1
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Термоэлектрический эффект в конденсированных средах
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

Б1.В.ДВ.01.02 Основы неравновесной термодинамики

1. Трудоемкость: 1 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-2; ПК-1
3. Содержание дисциплины:
Раздел 1. Основы неравновесной термодинамики
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

Б2.В.01(II) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Трудоемкость: 44 з.е.

2. Формируемые компетенции: ОПК-1, ПК-1.

3. Содержание дисциплины:

Содержание практики ориентировано на овладение аспирантом современной методологией научного исследования и умением применить ее при работе над диссертацией; ознакомление со всеми этапами научно-исследовательской работы:

- постановка задачи исследования,
- литературная проработка проблемы с использованием современных информационных технологий (электронные базы данных, Internet);
- изучение и использование современных методов сбора, анализа и обработки научной информации;
- анализ накопленного экспериментального материала;
- использование современных методов исследований;
- формулирование выводов по итогам исследований, оформление результатов работы;
- овладение умением научно-литературного изложения полученных результатов;
- овладение методами презентации полученных результатов исследования и предложений по их практическому использованию с использованием современных информационных технологий.

В ходе практики аспирант осуществляет следующие виды профессиональной деятельности:

- анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере профессионального образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования в сфере методики иноязычного образования с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий;
- организация взаимодействия с коллегами, взаимодействие с социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач;
- использование имеющихся возможностей образовательной среды и проектирование новых условий, в том числе информационных, для решения научно-исследовательских задач;
- осуществление профессионального и личностного самообразования,
- проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры,
- участие в опытно-экспериментальной работе.

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем аспиранта и отражается в индивидуальном задании на научно-исследовательскую практику, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта в течение практики.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Б2.В.02(П). Педагогическая практика

1. Трудоемкость: 23 з.е.

2. Формируемые компетенции: ОПК-2; УК-5; ПК-2.

3. Содержание дисциплины:

Содержание заданий, раскрывающих основные виды деятельности аспирантов на практике включают:

Ознакомление с документацией кафедры по проведению занятий (изучение учебного плана, рабочей программы дисциплины, ФГОС ВО).

Посещение не менее трех занятий научного руководителя или иного преподавателя по направлению подготовки.

Изучение научной и учебной литературы теме проводимых занятий согласно рабочей программе дисциплины, лабораторного и программного обеспечения, освоение современных образовательных технологий. Разработка дидактических материалов и оценочных средств по теме занятий.

Подготовка плана-конспекта проведения открытого семинарского занятия, и утверждение его у методиста по предмету (научного руководителя).

Проведение открытого семинарского занятия с последующим обсуждением его с методистами.

Посещение одного занятия другого аспиранта с последующим письменным его разбором.

Руководство научной работой студентов.

Участие в профориентационных мероприятиях.

Разработка плана-конспекта и проведение лекционного занятия по предметной области, соответствующей профилю подготовки.

Разработка плана-конспекта и проведение семинарского (практического) занятия по предметной области, соответствующей профилю подготовки.

Разработка фондов оценочных средств по предмету, соответствующему профилю подготовки.

Оценка хода освоения содержания дисциплины на основе самостоятельно разработанных фондов оценочных средств (тестов, контрольных работ), включая проверку их результатов.

Организация и руководство научно-исследовательской работы студентов (отражается в дневнике практики).

Проведение одной промежуточной аттестации (контрольной работы, зачета, экзамена) совместно с методистом по предмету (научным руководителем) в одной группе.

Разработка рабочей программы предлагаемого аспирантом курса по выбору или другой учебной дисциплины (по согласованию с методистом по предмету) с учетом всех требований ФГОС 3+ к составлению рабочих учебных программ.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Б3.В.01(Н). Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1. Трудоемкость: 94 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-1.

3. Содержание дисциплины:

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научной квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук реализуется обучающимися в течение 3 лет очного обучения 4 лет заочного обучения.

Результатом научного исследования является подготовка текста диссертации

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Б4.Б.01(Г). Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1. Трудоемкость: 8 з.е.

2. Формируемые компетенции: ОПК-2; ПК-2.

3. Содержание дисциплины определяется программой государственной аттестации обучающихся по образовательной программе высшего образования – программе научно-педагогических кадров в аспирантуре:

В программу государственного экзамена включены следующие дисциплины: «Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования», «Научные основы дисциплин профиля», «Теория и методика обучения и воспитания (математика)».

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Б4.Б.02(Д). Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

1. Трудоемкость: 1 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ПК-1.

3. Содержание дисциплины определяется программой государственной аттестации обучающихся по образовательной программе высшего образования – программе научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Научно-квалификационная работа (диссертация) является заключительным этапом проведения государственных итоговых испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

Основное содержание результатов научно-квалификационной работы (диссертации) оформляется в форме научного доклада. Научный доклад должен отвечать следующим требованиям:

Объем научного доклада по результатам научно-квалификационной работы (диссертации) должен составлять 20-25 страниц печатного текста (шрифт Time New Roman, кегль 14, междустрочный интервал – одинарный).

Структура научного доклада:

а) титульный лист;

б) общая характеристика работы (актуальность, степень разработанности темы исследования, цель и задачи, объект, предмет, гипотеза, организация и этапы исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, положения, выносимые на защиту);

в) основное содержание (основной текст научного доклада может быть разделен на главы или разделы);

г) заключение (итоги научно-квалификационной работы, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы);

д) список работ, опубликованных автором по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

ФТД.В.01 Физика полупроводников

1. Трудоемкость: 2 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПК-1

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Физика полупроводников

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

ФТД.В.02 Физические основы нанотехнологий

1. Трудоемкость: 2 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПК-1

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Физика полупроводников

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета