

4.4.4 Аннотация рабочей программы преддипломной практики Б2.П.3

Общая трудоемкость преддипломной практики 6 з.е. (216 часов)

1. Цель и задачи преддипломной практики

Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний по направлению подготовки. Подготовка выпускной квалификационной работы: завершение теоретического анализа, написание литературного обзора для выпускной квалификационной работы, завершение экспериментальной работы и описание полученных результатов.

2. Место преддипломной практики в системе дисциплин учебного плана

При подготовке бакалавров по направлению «Нанотехнологии и микро-системная техника» преддипломная практика проводится в течение последних четырех учебных недель 8-го семестра (4 курс). Преддипломная практика является обязательным условием подготовки выпускной квалификационной работы и итоговой государственной аттестации.

3. Основные дидактические единицы (разделы)

- анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме выпускной квалификационной работы;
- изучение правила эксплуатации научно-исследовательского и измерительного оборудования, используемого при выполнении выпускной квалификационной работы;
- практическое освоение методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- знакомство с физическими и математическими моделями исследуемых процессов и явлений;

Компетенции, приобретаемые студентом в процессе прохождения практики

ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОПК-1	способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК-5	способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
ОПК-6	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-2	готовность проводить экспериментальные исследования по синтезу и анализу материалов и компонентов нано- и микросистемной техники
ПК-3	готовность анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций
ПКВ-1	готовность учитывать тенденции развития современной науки, техники и технологии по выбранному профилю в своей профессиональной деятельности
ПКВ-3	готовность использовать фундаментальные закономерности, влияющие на изменение свойств материалов и структур при переходе от объемного состояния - к тонкопленочному или наноразмерному

В результате прохождения преддипломной практики студент должен:

Знать:

- тенденции развития современной науки, техники и технологии по выбранному профилю в своей профессиональной деятельности (ПКВ-1);
- фундаментальные закономерности, влияющие на изменение свойств материалов и структур при переходе от объемного состояния - к тонкопленочному или наноразмерному (ПКВ-3);
- техническую и научную терминологию (ПКВ-1);
- методики синтеза и анализа материалов и компонентов нано- и микросистемной техники (ПК-2).

Уметь:

- проводить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований (ПК-3);
- применять информационные технологии в научных исследованиях и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере (ОПК-5);
- применять физические принципы и явления для решения прикладных задач в области нанотехнологий (ОПК-1);
- систематически работать над периодической научной литературой; критически осмысливать и обобщать изучаемый материал (ОПК-6);
- грамотно и четко излагать свои мысли; ставить и решать отдельные конкретные задачи, возникающие в экспериментальных исследованиях (ОК-5);
- выполнять экспериментальные измерения конкретных изучаемых объектов нанотехнологии и микросистемной техники (ПК-2);
- осуществлять графическое построение экспериментальных зависимостей, анализ и интерпретацию полученных результатов (ПК-3).

Владеть:

- навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин к интерпретации полученных результатов (ОПК-1);

- знаниями современных тенденций развития исследований по проблемам нанотехнологий и микросистемной техники (ПКВ-1);
- навыками самостоятельной работы на исследовательской аппаратуре (ПК-2);
- навыками представления результатов исследований в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ПК-3).

Виды учебной работы: практическая работа.

Прохождение преддипломной практики заканчивается отчетом.