



Аннотация рабочей программы ОП бакалавриата  
28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника  
(Нанотехнологии и наноматериалы)

СМК ОП2 25

Форма обучения – очная. Срок освоения ОП – 4 года

<b>Наименование практики</b>		Учебная практика			
<b>Курс</b>	3	<b>Семестр</b>	6	<b>Трудоемкость</b>	3 з.е. (108 ч.)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>				Зачет с оценкой	
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
<p>Учебная практика реализуется в рамках 2 Блока «Практики» вариативной части образовательной программы 28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника». Основной задачей учебной практики является введение студентов-бакалавров в круг проблем, относящихся к области нанотехнологии: теоретических, экспериментальных, технических. Практика проводится после изучения студентами дисциплин модуля общепрофессиональной подготовки и большей части дисциплин модуля профессиональной подготовки, включая дисциплины по выбору. Проведение практики параллельно с изучением остальных дисциплин программного модуля только способствует их усвоению, так как наглядно демонстрирует важность получаемых при обучении знаний для практической работы.</p>					
<b>Компетенции, формированию которых способствует практика</b>					
<p>ПК-1: способность проводить физико-математическое моделирование исследуемых процессов нанотехнологии и объектов нано- и микросистемной техники с использованием современных компьютерных технологий;</p> <p>ПК-2: готовность проводить экспериментальные исследования по синтезу и анализу материалов и компонентов нано- и микросистемной техники;</p> <p>ПК-3: готовность анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций;</p>					
<b>Планируемые результаты</b>					
<p><b>Знать:</b> о научно-теоретических подходах при проведении работ по получению и исследованию объектов нано- и микросистемной техники и анализу накопленных данных по этой проблеме;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций;</p> <p><b>Владеть:</b> экспериментальными методами по получению и анализу материалов и компонентов нано- и микросистемной техники, средствами обработки экспериментальных данных .</p>					
<b>Содержание практики</b>					
<p>В процессе прохождения практики студенту необходимо познакомиться:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>с научно-теоретическими подходами к изучаемой проблеме, методами анализа данных, накопленных в научной отрасли по теме исследования;</li><li>с правилами проведения экспериментальных работ и правилами использования исследовательского инструментария;</li><li>с экспериментальными методами получения и исследования нанообъектов.</li><li>с методами и средствами обработки экспериментальных данных;</li><li>с правилами по оформлению результатов научно-исследовательской работы.</li></ul>					
<b>Способы проведения практики:</b>					
Практика стационарная, проводится в течение семестра без освобождения от других учебных занятий.					
<b>Основные базы проведения практики:</b>					
<p>Практика может проводиться на базе научно-исследовательских учреждений (ИХР РАН, Институт наноматериалов ИвГУ) и специализированных вузовских лабораторий (лаборатории кафедры ЭТФ и ОТФ), в которых ведутся исследовательские, технологические или метрологические работы по обозначенной тематике. Практика в качестве обязательного компонента предполагает и самостоятельную работу студентов в библиотеках и интернете для сбора информационного материала, необходимого для выполнения поставленной перед ними задачи.</p>					
<b>Обеспечивающие кафедры</b>					
Кафедра экспериментальной и технической физики					



Аннотация рабочей программы ОП бакалавриата  
28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника  
(Нанотехнологии и наноматериалы)

СМК ОП2 25

Форма обучения – очная. Срок освоения ОП – 4 года

<b>Наименование практики</b>		Производственная преддипломная практика			
<b>Курс</b>	4	<b>Семестр</b>	8	<b>Трудоемкость</b>	12 з.е. (432 ч.)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>			зачет с оценкой		
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
<p>Преддипломная практика реализуется в рамках 2 Блока «Практики» вариативной части образовательной программы 28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника». Основными задачами преддипломной производственной практики студентов-бакалавров являются: приобретение опыта в исследовании актуальной научной или научно производственной проблемы в области нанотехнологии, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - ВКР. В ходе преддипломной производственной практики студентам предоставляется возможность проведения экспериментальных исследований по теме ВКР.</p>					
<b>Компетенции, формированию которых способствует практика</b>					
<p>ПК-1: способность проводить физико-математическое моделирование исследуемых процессов нанотехнологии и объектов нано- и микросистемной техники с использованием современных компьютерных технологий;</p> <p>ПК-2: готовность проводить экспериментальные исследования по синтезу и анализу материалов и компонентов нано- и микросистемной техники;</p> <p>ПК-3: готовность анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций;</p> <p>ПК-6: готовность рассчитывать и проектировать основные параметры наноструктурных материалов различного функционального назначения.</p>					
<b>Планируемые результаты</b>					
<p><b>Знать:</b> теорию и практику подходов при проведении работ по получению и исследованию объектов нано- и микросистемной техники и анализу накопленных данных по этой проблеме;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций;</p> <p><b>Владеть:</b> способами , планирования и организации научных работ, экспериментальными методами по получению и исследованию материалов и компонентов нано- и микросистемной техники, средствами обработки экспериментальных данных и моделирования нанобъектов, способами оценки достоверности данных .</p>					
<b>Содержание практики</b>					
<p>В процессе прохождения практики студенту необходимо получить практические знания: по научно-теоретическими подходам к изучаемой проблеме и методам анализа данных, накопленных в научной отрасли по теме исследования;</p> <p>по планированию и организации научных работ и правилам использования исследовательского инструментария;</p> <p>по экспериментальным методам получения и исследования нанобъектов;</p> <p>по методам анализа, включая компьютерное моделирование, и средствам обработки экспериментальных данных;</p> <p>по оформлению результатов научно-исследовательской работы.</p>					
<b>Способы проведения практики:</b>					
<p>Практика стационарная, проводится в конце семестра после окончания аудиторных занятий. В индивидуальных случаях допускается прохождение практики на предприятиях и в научно-исследовательских учреждениях других городов.</p>					
<b>Основные базы проведения практики:</b>					
<p>Практика может проводиться на базе научно-исследовательских учреждений (ИХР РАН, Институт наноматериалов ИвГУ) и специализированных вузовских лабораторий (лаборатории кафедры ЭТФ и ОТФ), в которых ведутся исследовательские, технологические или метрологические работы по обозначенной тематике. Практика в качестве обязательного компонента предполагает и</p>					



Аннотация рабочей программы ОП бакалавриата  
28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника  
(Нанотехнологии и наноматериалы)  
СМК ОП2 25  
Форма обучения – очная. Срок освоения ОП – 4 года

---

самостоятельную работу студентов в библиотеках и интернете для сбора информационного материала, необходимого для выполнения поставленных перед ними задач.

**Обеспечивающие кафедры**

Кафедра экспериментальной и технической физики