



<b>Наименование практики</b>		Учебная практика			
<b>Курс</b>	3	<b>Семестр</b>	6	<b>Трудоемкость</b>	3 з.е. (36 ч.)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>				зачет с оценкой	
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
Относится к блоку "Практики" вариативная часть					
<b>Компетенции, формированию которых способствует практика</b>					
ОПК-1 способность использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук; ПК-2 способность 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-5 способность пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований.					
<b>Планируемые результаты</b>					
<i>Знать</i> структуру курса общая физика, основные теории и законы, их экспериментальное подтверждение; технологию проведения физического эксперимента, его этапы; технику безопасности проведения работ в физических лабораториях; методы подбора физического оборудования для монтажа экспериментальных установок; методы проведения первичной диагностики исправности физического оборудования. <i>Уметь:</i> самостоятельно и в составе научно- производственного коллектива решать конкретные задачи профессиональной деятельности при выполнении физических исследований; проводить монтаж и демонтаж экспериментальных установок; проводить первичную диагностику исправности физического оборудования; анализировать техническое описание физического оборудования. <i>Владеть:</i> практическими навыками в области организации и управления при проведении физических исследований; методом монтажа и демонтажа экспериментальных установок; формами и средствами отбора физического оборудования для формирования новых экспериментальных установок.					
<b>Содержание практики</b>					
<b>Подготовительный этап.</b> Установочная конференция. Ознакомление с техническим описанием оборудования физической лаборатории.					
<b>Ознакомительный этап.</b> Распределение по экспериментальным установкам, ознакомление с основными видами деятельности. Инструктаж по технике безопасности.					
<b>Основной этап.</b> Проведение анализа структуры, содержания методических рекомендаций проведения физического эксперимента, проведение работ по демонтажу экспериментальных установок, первичная диагностика исправности оборудования, подбор и замена частей установок, монтаж и возможная модернизация экспериментальной установки.					
<b>Аналитический этап.</b> Анализ проведенной работы, состав и доработка методических указаний к лабораторным работам, подготовка к отчету по практике.					
<b>Завершающий этап.</b> Итоговая конференция по учебной практике.					
<b>Способы проведения практики:</b>					
стационарная					
<b>Основные базы проведения практики:</b>					
Ивановский государственный университет, физический факультет					



Аннотация рабочей программы ОП бакалавриата  
03.03.02 Физика  
СМК ОП2 04  
Форма обучения – очная. Срок освоения ОП – 4 года

---

<b>Обеспечивающие кафедры</b>
-------------------------------

Кафедра общей и теоретической физики
--------------------------------------



<b>Наименование практики</b>		<b>Научно-производственная/ педагогическая практика</b>			
<b>Курс</b>	4	<b>Семестр</b>	7	<b>Трудоемкость</b>	6 з.е. (216 ч.)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>				зачет с оценкой	
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
<b>Научно-производственная/ педагогическая практика</b> реализуется в рамках 2 Блока «Практики» вариативной части образовательной программы 03.03.02 Физика. Прохождение производственной практики формирует у обучающихся общекультурные и профессиональные компетенции, умение и опыт профессиональной деятельности.					
<b>Компетенции, формированию которых способствует практика</b>					
<p>Выпускник, прошедший производственную практику, должен обладать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);</li><li>способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</li><li>способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач (ОПК-3);</li><li>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-2);</li><li>готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований (ПК-3);</li><li>способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин (ПК-4);</li><li>способностью понимать и использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований (ПК-6);</li><li>способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами (ПК-9).</li></ul>					
<b>Планируемые результаты</b>					
<p><b>Знать:</b> способы совершенствования и развития своего интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального уровня; современное значение информационных технологий в физике и физическом образовании; принципы научной организации труда; базовые понятия об объектах изучения, методы исследования, современные концепции, достижения и ограничения естественных наук; методы экспериментальных исследований в физике, возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения физических исследований; теоретические основы, основные понятия, законы и модели основных разделов физики; основные понятия, современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса.</p> <p><b>Уметь:</b> ставить цели и задачи для выполнения конкретных работ, проявлять настойчивость в достижении поставленных цели и задач; применять естественнонаучные, математические и профессиональные знания в учебной и практической деятельности; использовать информационные технологии для решения физических задач; осуществлять выбор оборудования и методик для решения конкретных задач, эксплуатировать современную физическую аппаратуру и оборудование; использовать возможности современных методов физических исследований для решения физических задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками совершенствования и развития своего потенциала; навыками получения и работы с информационным потоком в печатной и электронной формах;</p>					



навыками выполнения научно-исследовательской работы; навыками использования физического и математического аппарата, информационных технологий для решения физических задач; методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации; навыками проектирования организации и анализа педагогической деятельности.
<b>Содержание практики</b>
Общее руководство практикой осуществляет ответственный за производственную практику на факультете. Каждый студент закрепляется за руководителем, который назначается приказом проректора по учебно-организационной работе. Руководителем может быть преподаватель кафедры, являющийся научным руководителем студента, куратором практики – сотрудник или аспирант кафедры, проводящий исследования по научной проблеме, или сотрудник учреждения, на базе которого студент проходит практику. Для каждого студента-практиканта научным руководителем составляется индивидуальный план работы в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. В том случае, если практика проходит в другом учреждении, план практики обсуждается с руководителем от организации, выступающей в качестве базы практики. Этапы практики: знакомство с научными проблемами исследовательского коллектива базы практики; формирование навыков работы со специальной литературой; овладение методиками физических исследований; сбор фактического материала по проблеме; планирование и проведение эксперимента; получение экспериментальных данных; математическая обработка результатов исследований; овладение навыками письменного оформления результатов; формирование отчета и защита результатов практики.
<b>Способы проведения практики:</b>
Стационарная, выездная.
<b>Основные базы проведения практики:</b>
Структурные подразделения кафедр физического факультета. Научно-исследовательский институт наноматериалов. Трибологический научно-образовательный центр. Объединенный институт ядерных исследований г. Дубна. Школы города Иваново и Ивановской области.
<b>Обеспечивающие кафедры</b>
Кафедра общей и теоретической физики Кафедра экспериментальной и технической физики



<b>Наименование практики</b>		Преддипломная практика			
<b>Курс</b>	4	<b>Семестр</b>	7	<b>Трудоемкость</b>	3 з.е. (108 ч.)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>				зачет с оценкой	
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
Преддипломная практика реализуется в рамках 2 Блока «Практики» вариативной части образовательной программы 03.03.02 Физика. Преддипломная практика базируется на умениях и навыках, приобретенных в период прохождения производственной практики. Прохождение преддипломной практики формирует у обучающихся профессиональные компетенции, умение и опыт профессиональной деятельности.					
<b>Компетенции, формированию которых способствует преддипломная практика</b>					
Выпускник, прошедший производственную практику, должен обладать: способность 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-2); способность применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин (ПК-4); способность пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований (ПК-5)					
<b>Планируемые результаты</b>					
<b>Знать:</b> характеристику объекта и условия исследования; <b>Уметь:</b> проводить научные исследования с помощью современной приборной базы, использовать данные различных информационных баз в профессиональной области; применять на практике знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин, и проводить детальный анализ информации; эксплуатировать современную физическую аппаратуру и оборудование; творчески и критически осмысливать физическую информацию для решения научно-исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> навыками организации и выполнения физических исследований; навыками использования информационных технологий в научно-исследовательской деятельности; физическими и математическими методами получения, обработки и анализа физической информации в выбранной области исследования; навыками работы с современной аппаратурой; навыками обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации.					
<b>Содержание практики</b>					
Непосредственное организационное и учебно-методическое руководство преддипломной практикой осуществляет выпускающая кафедра. Руководитель дипломной работы является руководителем преддипломной практики. Индивидуальное задание на преддипломную практику выдается в рамках темы выпускной квалификационной работы. Руководитель преддипломной практики должен утвердить индивидуальный план работы; консультировать по вопросам практики и составления отчетов о проделанной работе; проверять качество работы и контролировать выполнение индивидуальных планов; помогать в подборе и систематизации материала для выполнения дипломной работы; по окончании практики оценить работу студента и заверить составленный им отчет. После согласования плана работы, руководителем практики формируется индивидуальное задание на преддипломную практику, включающее этапы практики: обзор литературы по аналогичным исследованиям, анализ достоинств и недостатков, полученных результатов; определение актуальности темы исследования; уточнение задачи исследования; изучение математического инструментария, анализ математических методов и моделей,					



используемых в подобных исследованиях;  
изучение современного программного обеспечения, используемого для решения поставленных задач;  
разработка структуры выпускной квалификационной работы.

**Способы проведения практики:**

Стационарная, выездная.

**Основные базы проведения практики:**

Структурные подразделения кафедр физического факультета.  
Научно-исследовательский институт наноматериаллов.  
Трибологический научно-образовательный центр.  
Объединенный институт ядерных исследований г. Дубна.  
Школы города Иваново и Ивановской области.

**Обеспечивающие кафедры**

Кафедра общей и теоретической физики  
Кафедра экспериментальной и технической физики