

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Саровский физико-технический институт -

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(СарФТИ НИЯУ МИФИ)

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФТФ, член корр.РАН, д.ф.м.н.

_____ А.К.Чернышев

«___» _____ 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА (БАКАЛАВРИАТА)

наименование дисциплины

Направление подготовки (специальность)	<u>03.03.01 «Прикладные математика и физика»</u>
Наименование образовательной программы	<u>электрофизика</u>
Квалификация (степень) выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>

Программа одобрена на заседании кафедры	Заведующий кафедрой «ЭФ», д.ф.м.н., доцент
---	---

протокол № 2 от 04.02.2023г.

_____ Ю.Б. Кудасов
04.02.2023г.

г. Саров, 2023г.

Программа переутверждена на 202___/202___учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ на 202___/202___ учебный год.
Заведующий кафедрой ЭФ, д.ф-м.н., доцент Ю.Б. Кудасов

Программа переутверждена на 202___/202___учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ на 202___/202___ учебный год.
Заведующий кафедрой ЭФ, д.ф-м.н., доцент Ю.Б. Кудасов

Программа переутверждена на 202___/202___учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ на 202___/202___ учебный год.
Заведующий кафедрой ЭФ, д.ф-м.н., доцент Ю.Б. Кудасов

Программа переутверждена на 202___/202___учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ на 202___/202___ учебный год.
Заведующий кафедрой ЭФ, д.ф-м.н., доцент Ю.Б. Кудасов

Семестр	В форме практической подготовки	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	КР/ КП	Форма(ы) контроля, экз./зач./Зсо/
8		9	324	-	-	-	324		Зачет с оценкой
ИТОГО		9	324	-	-	-	324		Зсоц

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью «Преддипломной практики» является закрепление компетенций, определяемых ФГОС-3 и ОС НИЯУ МИФИ, подготовка дипломной (выпускной квалификационной) работы, умение работать в коллективе и развитие способности к самостоятельному поиску научно-технической информации, ее переработке и к самостоятельному принятию организационных и научно-технических решений.

Задачами преддипломной практики являются:

- подготовка выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями Положения о ВКР;

- научно-исследовательской и производственной деятельности предприятия, как правило, Российского Федерального Ядерного Центра – ВНИИЭФ (РФЯЦ-ВНИИЭФ) и его структурных подразделений;

- участие в научно-исследовательских, конструкторских и технологических разработках структурного подразделения предприятия;

- получение практических навыков работы со сложным оборудованием;

- осуществление расчётов основных технических характеристик разрабатываемых изделий;

- навыки работы в команде (в коллективе), коммуникабельность, способность взаимодействовать другими членами команды;

- развитие инициативности, способности к самостоятельному поиску научно-технической информации и к самостоятельному принятию организационных и технических решений;

- определение технико-экономических показателей изделия с обоснованием принимаемых решений, материальных и трудовых затрат, стоимости разработки, изготовления и испытаний изделия;

- навыки подготовки и оформления результатов работы в соответствии с нормативами, действующими на предприятии;

Преддипломная практика дает возможность студенту выполнить квалификационную работу по руководством высококвалифицированного специалиста, имеющего ученую степень или звание, ознакомиться с производственной деятельностью и организацией работ на предприятии предполагаемого работодателя (как правило, подразделение РФЯЦ-ВНИИЭФ), закрепить базовые умения и компетенции, а также получить практические навыки. Преддипломная практика позволяет студенту зарекомендовать себя перед лицом будущего работодателя, что облегчает дальнейшее поступление по выбранному профилю.

Дисциплины, на освоении которых базируется преддипломная практика:

- базовые курсы математического анализа и общей физики, инженерной графики, электротехники, электроники, вычислительной математики и программирования, курсов физики твердого тела, электрофизических измерений, экономики и управления в научно-исследовательских организациях;

- выполнение требований «Положения СМК-ПЛ-7,5-02 о порядке проведения преддипломной практики студентов НИЯУ МИФИ».

В результате итоговой аттестации студенты должны знать:

- Основы технологии проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на предприятии предполагаемого работодателя (РосАтом, малые и средние инновационные предприятия);

- Основы техники безопасности при проведении экспериментальных работ;

- Трудового распорядка и режима сохранения коммерческой или служебной тайны, в том числе на предприятиях РосАтома;
- Методов экспериментального исследования и обращения с оборудованием;
- Методов обработки данных;
- Методы проведения расчетно-теоретических работ;
- Порядок написания отчетной документации.

Уметь:

- анализировать и обобщать факты и теоретические положения;
- аргументировано обосновывать выбор теоретической модели для решения фундаментальных или прикладных задач;
- применять современные достижения в области естественнонаучных и технических наук в своей профессиональной деятельности;

Владеть:

- культурой научного мышления;
- навыками работы с научно-методической литературой;
- навыками работы с научным и технологическим оборудованием и проведением экспериментальных работ
- написания и представления научно-технических работ.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Преддипломная практика относится к части второго блока «Практика», формируемая участниками образовательных отношений рабочего учебного плана образовательной программы по подготовке бакалавров по направлению 03.03.01. «Прикладные математика и физика»

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной	Код и наименование универсальной
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	3-УК-8 Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
УКЦ-1 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства,	3-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства

<p>позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей</p>	<p>коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий</p>
<p>УКЦ-2 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>УКЦ-3 Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с</p>	<p>З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на</p>

использованием цифровых средств) других необходимых компетенций	протяжении всей жизни с использованием цифровых средств У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств
---	---

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
проведение научных и аналитических исследований в области лазерно-физических и лазерно-плазменных исследований по отдельным разделам темы в рамках предметной области по профилю специализации	классические и квантовые поля, плотная горячая плазма, лазеры и их применения, математические модели для теоретического и численного исследований явлений и закономерностей в указанных выше областях физики, включая физику лазеров, физическую оптику, спектроскопию	ПК-1 Способен проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	З-ПК-1 Знать способы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. У-ПК-1 Уметь синтезировать и анализировать научно-техническую информацию по тематике исследования. В-ПК-1 Владеть навыками сбора, синтеза и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
проведение научных и аналитических исследований в области лазерно-физических и лазерно-плазменных исследований по отдельным	классические и квантовые поля, плотная горячая плазма, лазеры и их применения, математические модели для теоретического и численного исследований явлений и	ПК-2 Способен выбирать и применять необходимое оборудование, инструменты и методы исследований для решения задач в избранной предметной области	З-ПК-2 Знать современное инструменты и методы исследований для решения задач в избранной предметной области. У-ПК-2 Уметь критически оценивать, выбирать оборудования, инструментов и методов

разделам темы в рамках предметной области по профилю специализации	закономерностей в указанных выше областях физики, включая физику лазеров, физическую оптику, спектроскопию		исследований в избранной предметной области В-ПК-2 Владеть навыками выбора и применения оборудование, инструменты и методы исследований для решения задач в избранной предметной области.
		ПК-3 Способен применять численные методы решения дифференциальных и интегральных уравнений для различных физико-технических задач	З-ПК-3 Знать численные методы решения дифференциальных и интегральных уравнений для различных физико-технических задач. У-ПК-3 Уметь применять численные методы решения дифференциальных и интегральных уравнений для различных физико-технических задач. В-ПК-3 Владеть навыками решения дифференциальных и интегральных уравнений численными методами для физико-технических задач.
		ПК-4 Способен критически оценивать применяемые методики и методы исследования	З-ПК-4 Знать основные методики и методы исследования в сфере своей профессиональной деятельности У-ПК-4 Уметь анализировать и критически оценивать применяемые методики и методы исследования. В-ПК-4 Владеть навыками выбора и критической оценки применяемых методик и методов исследования в сфере своей профессиональной деятельности
Тип задачи профессиональной деятельности: проектный			
участие в разработке и реализации проектов исследовательской и	импульсные источники токов и напряжений, СВЧ-техника, электрофизические	ПК-9.1 способен самостоятельно и в составе группы проводить научные исследования в	З-ПК-9.1 знать нормы и правила электробезопасности, ядерной и радиационной безопасности

инновационной направленности в команде исполнителей	методики измерений	области электрофизики с применением экспериментальных методов, методов имитационного моделирования, статистических методов обработки экспериментальных данных, методов компьютерного моделирования процессов и объектов	У-ПК-9.1 уметь проводить расчетные сертифицированных кодах в рамках поставленной задачи, оценивать погрешность результатов измерений В-ПК-9.1 владеть навыками проведения экспериментальных измерений на установках и стендах, сопоставления расчетных и экспериментальных данных
		ПК-9.2 способен к участию в проведении электрофизических измерений, выполнении экспериментов на электрофизических установках, источниках излучения, высоковольтном и измерительном оборудовании	З-ПК-9.2 знать порядок проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ У-ПК-9.2 уметь создавать математические модели процессов, протекающих в экспериментальных стендах и установках В-ПК-9.2 владеть навыками обработки результатов расчетных исследований
участие в разработке и реализации проектов исследовательской и инновационной направленности в команде исполнителей	импульсные источники токов и напряжений, СВЧ-техника, электрофизические методики измерений	ПК-11 Способен разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию: план работ, техническое задание и научно-технический отчет в соответствии с требованиями работодателя.	З-ПК-11 Знать основные методики, цели и задачи научно-прикладных проектов, принципы разработки технической документации. У-ПК-11 Уметь формулировать план исследований, распределения задач и этапов их решения, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с требованиями работодателя В-ПК-11 Владеть навыками разработки плана исследования и технической документации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

Научно-техническое содержание преддипломной практики определяется его руководителем, согласуется с руководством подразделения РФЯЦ-ВНИИЭФ или другой организации, где выполняется преддипломная практика, и утверждается заведующим кафедрой «Экспериментальная физика».

НИРС завершается защитой отчёта в комиссии, формируемой заведующим кафедрой «Экспериментальная физика». При защите на комиссию представляются:

- задание на преддипломную практику;
- письменный отчёт с графическими и другими иллюстративными материалами;
- отзывы руководителя преддипломной практики.

Срок защиты устанавливается заведующим кафедрой.

По результатам защиты отчёта каждому студенту выставляется зачет с оценкой в зависимости от полученных знаний, навыком и умений при выполнении преддипломной практики.

Защита квалификационной работы проходит в рамках итоговой государственной аттестации.

Оценивание компетенций, знаний навыков и умений производится на основании Фондов оценочных средств для преддипломной практики. Фонды оценочных средств являются обязательным приложением к настоящей рабочей программе.

№ п/п	Наименование раздела /темы дисциплины	№ недели	Виды учебной работы					Текущий контроль (форма)*	Максимальный балл (см. п. 6.3)
			Лекции	Практ. занятия/ семинары	Лаб. работы	СРС			
						324			
Семестр № 8									
1.	РАЗДЕЛ	1-6				324			
1.1.	Порядок безопасного проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;	1				54	Собеседование	5	
1.2.	Трудовой распорядок и режим сохранения коммерческой или служебной тайны;	2				54	Собеседование	5	
1.3	Методы экспериментальног о исследования и обращения с оборудованием;	3				54	Собеседование	5	
1.4	Методы обработки данных;	4				54	Собеседование	5	

№ п/п	Наименование раздела /темы дисциплины	№ недели	Виды учебной работы					Текущий контроль (форма)*	Максимальный балл (см. п. 6.3)
			Лекции	Практ. занятия/ семинары	Лаб. работы	СРС			
						324			
1.5	Методы проведения расчетно-теоретических работ;	5			-		54	Собеседование	5
1.6	Навыки написания отчетной документации и научно-технических работ;	6			-		54	Собеседование	5
Рубежный контроль		6	Отчет руководителю						5
Промежуточная аттестация			Отчет-6				зачСоц	0-50	
Посещаемость									5
Итого:			-	-			324	зачСоц	100

*Сокращение наименований форм текущего, рубежного и промежуточного контроля:

Собеседование – устный отчет руководителю

ЗачСоц - отчет руководителю практики от кафедры

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

5.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Раздел	Темы занятий	Компетенция	Индикаторы освоения	Текущий контроль, неделя
Семестр №8				
Раздел	Порядок безопасного проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;	УК-8 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3	3-УК-8, У-УК-8, В-УК-8, 3-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2, 3-УКЦ-3, У-УКЦ-3, В-УКЦ-3,	Краткий отчет руководителю
	Трудовой распорядок и режим сохранения коммерческой или служебной тайны;	ПК-1 ПК-2 ПК-3	3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, 3-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3,	Краткий отчет руководителю
	Методы экспериментального исследования и обращения с оборудованием;	ПК-4 ПК-11	3-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, 3-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11,	Краткий отчет руководителю

	Методы обработки данных;	ПК-9.1 ПК-9.2	3-ПК-9.1, У-ПК-9.1, В-ПК-9.1, 3-ПК-9.2, У-ПК-9.2, В-ПК-9.2,	Краткий отчет руководителю
	Методы проведения расчетно-теоретических работ;			Краткий отчет руководителю
	Навыки написания отчетной документации и научно-технических работ;			Краткий отчет руководителю
	Рубежный контроль	УК-8 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-11 ПК-9.1 ПК-9.2	3-УК-8, У-УК-8, В-УК-8, 3-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2, 3-УКЦ-3, У-УКЦ-3, В-УКЦ-3, 3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, 3-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3, 3-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, 3-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11, 3-ПК-9.1, У-ПК-9.1, В-ПК-9.1, 3-ПК-9.2, У-ПК-9.2, В-ПК-9.2,	Отчет-6 Руководителю практики
	Промежуточная аттестация	УК-8 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-11 ПК-9.1 ПК-9.2	3-УК-8, У-УК-8, В-УК-8, 3-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2, 3-УКЦ-3, У-УКЦ-3, В-УКЦ-3, 3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, 3-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3, 3-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, 3-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11, 3-ПК-9.1, У-ПК-9.1, В-ПК-9.1, 3-ПК-9.2, У-ПК-9.2, В-ПК-9.2,	ЗачСоц-6 Руководителю практике от кафедры

5.1. Шкалы оценки образовательных достижений

Рейтинговая оценка знаний является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и
75-84		C	

70-74		D	по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
65-69	3 «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Руководитель преддипломной практики обеспечивает доступ к учебно-методической и научно-технической литературе для проведения преддипломной практики, обсуждает выбор информационных источников со студентом. Доступ к информационным ресурсам организации, к интернету обеспечивает СарФТИ НИЯУ «МИФИ» и организация, где проводится преддипломной практики.

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

1. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>)
3. Сайт СарФТИ НИЯУ МИФИ (<http://sarfti.ru>), раздел «Учебно-методические пособия»
4. программное обеспечение (среда для LMTO расчетов MindLab 5.0, LMTART), интернет-ресурсы среда Maple, MatLab, базы данных aps.org, Elsevier.

7. ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика осуществляется на рабочих местах в структурных подразделениях «РФЯЦ-ВНИИЭФ», и в лаборатории «сильных магнитных полей» под руководством сотрудников РФЯЦ-ВНИИЭФ и кафедры «Экспериментальная физика», а также в других организациях при наличии соглашения с СарФТИ НИЯУ МИФИ.

Время проведения преддипломной практики устанавливается расписанием занятий. Как правило, выделяется один день в неделю для выполнения преддипломной практики.

Преддипломная практика осуществляется в структурных подразделениях ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», в лаборатории «Сильные магнитные поля» кафедры «Экспериментальная физика» или других лабораториях СарФТИ НИЯУ МИФИ на основании приказа отдела подготовки кадров предприятия в соответствии с договором между СарФТИ НИЯУ «МИФИ» и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и в соответствии с учебными планами академических групп.

Возможно проведение преддипломной практики в других организациях на основании приказа по предприятию и в соответствии с договором между СарФТИ НИЯУ «МИФИ» организацией, где проводится преддипломная практика.

8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Студентам предоставляются оснащенные современным оборудованием рабочие места в научно-исследовательских, научно-испытательных, научно-конструкторских и преддипломных подразделениях предприятия и нормативная документация, необходимые для осуществления разработанного студентом технического решения в СарФТИ НИЯУ МИФИ, РФЯЦ-ВНИИЭФ или другой организацией в соответствии с заключённым договором.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки: 03.03.01 «Прикладные математика и физика», профиль подготовки: «Электрофизика»

Автор: профессор кафедры ЭФ, д.ф.-м.н. Кудасов Юрий Бориславович

Рецензент(ы): профессор кафедры ЭФ д.ф.м.н. Дубинов Александр Евнеьевич