МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Физико-технологический институт

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке
_____ В.В. Кружаев
«___» _____ 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИК

Перечень сведений о рабочей программе дисциплины	**Учетные данные**
Образовательная программа *Физика конденсированного состояния*	**Код ОП** 03.06.01
Направление подготовки Физика и астрономия	**Код направления и уровня подготовки** *03.06.01*
Уровень образования подготовка кадров высшей квалификации	
Квалификация, присваиваемая выпускнику Подготовка кадров высшей квалификации	**Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО**: *30.07.2014, № 867; с изменениями с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки РФ от 30.04.2015, № 464*
ФГОС ВО	

СОГЛАСОВАНО
Управление подготовки
кадров высшей
квалификации

Екатеринбург, 2018 г.

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Структурное подразделение	Подпись
1	Вайнштейн Илья Александрович	д.ф.-м.н., профессор	Зав. кафедрой	кафедра Физических методов и приборов контроля качества	

Рекомендовано учебно-методическим советом физико-технологического института

Председатель учебно-методического совета В.В. Зверев

Согласовано:

Начальник ОП НПК Е.А.Бутрина

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1 Аннотация практик

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)

Основные цели педагогической практики:

- изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях,
- развитие практических умений и навыков профессионально-педагогической деятельности,
- укрепление мотивации к педагогическому труду в высшей школе,
- знакомство аспирантов со спецификой деятельности преподавателя в области физики конденсированного состояния,
- формирование умений выполнения педагогических функций,
- закрепление психолого-педагогических знаний в области преподавания дисциплин по физике конденсированного состояния,
- приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.

В результате прохождения педагогической практики аспиранты должны получить:

- опыт педагогической работы в высшем учебном заведении,
- целостное представление о педагогической деятельности, педагогических системах и структуре высшей школы;
- устойчивые навыки практического применения профессионально-педагогических знаний, полученных в процессе теоретической подготовки;
- профессионально-педагогическую ориентацию;
- сведения о реальных проблемах и задачах, решаемых в образовательном процессе учреждения высшего профессионального образования;
- развитие личностно-профессиональных качеств педагога.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная (производственная) практика, далее научно-исследовательская практика)

Основные цели

- изучение основ научной работы,
- развитие практических умений и навыков научной деятельности,
- укрепление мотивации к научному труду,
- знакомство аспирантов со спецификой научной деятельности в области физики конденсированного состояния,
- формирование умений выполнения функций научного работника,
- закрепление научно-методических знаний в области дисциплин по,
- приобретение навыков творческого подхода к решению научно - исследовательских задач.

В результате прохождения практики аспиранты должны получить:

- сведения по организации научной работы в высшем учебном заведении,
- целостное представление о научной деятельности, научных коллективов и структуре научного сообщества в высшей школе;
- устойчивые навыки практического применения научных знаний, полученных в процессе теоретической подготовки;
- профессионально-научную ориентацию;
- сведения о реальных проблемах и задачах, решаемых научными коллективами учреждения высшего профессионального образования;

– развитие личностно-профессиональных качеств ученого.

1.2 Структура практик, их сроки и продолжительность

№ п/п	Вид практики	Номер учебного семестра	Объём практики	
			в неделях	в з.е.
1.	***Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)***	3	2	3
2.	***Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)***	4	2	3
		Итого	4	6

1.2 База практик, форма проведения практик

2

№ п/п	**Вид практики**	**Способ и форма проведения практики**	**База практики**
1.	***Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)***	Стационарная, выездная дискретная	УрФУ, ФТИ, кафедры, к которым прикреплены аспиранты данной направленности *Физика конденсированного состояния*
2.	***Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)***	Стационарная, выездная дискретная	УрФУ, ФТИ, кафедры, к которым прикреплены аспиранты данной направленности *Физика конденсированного состояния*

1.4 Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации сформулированы в утвержденных в УрФУ приказах ректора от 25.09.2015 г. №715/03 «Положении о педагогической практике аспирантов УрФУ» и от 31.12.2015 №1020/03 «Положение о научно-исследовательской практике аспирантов УрФУ».

1.5 Планируемые результаты прохождения практик

Результатом прохождения практики является формирование у аспиранта следующих результатов обучения и составляющих их компетенций:

№ п/п	**Вид практики**	**Результаты обучения**
1.	*Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)*	РО-1: УК-5 РО-5: ОПК-2.

2.	*Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)*	РО-1: УК-2; ОПК-1. РО-2: УК-1; УК-2, УК-3, ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4. РО-3: УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-2.

В результате прохождения практики аспирант должен освоить и демонстрировать профессиональные практические умения и навыки, опыт деятельности, а именно:

№ п/п	Вид практики	Результаты обучения
1.	*Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)*	**<u>знать:</u>** – методы, приемы, технологии педагогической деятельности в высшей школе; – основные достижения и тенденции развития соответствующей предметной и научной области и ее взаимосвязи с другими науками; – правовые и нормативные основы функционирования системы образования; – порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры, преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе ФГОС; – современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; – основы учебно-методической работы в высшей школе; – порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения; – основы педагогической культуры и мастерства; – основные принципы, методы и формы организации научно-педагогического процесса в университете; – методы контроля и оценки профессионально-значимых качеств обучаемых. **<u>уметь:</u>** – применять методы и приемы составления планов лекций, задач, упражнений, тестов по различным темам, систематикой учебных и воспитательных задач; – использовать образовательные технологии, методы и приемы проведения лекционных и практических занятий; – использовать при изложении предметного материала взаимосвязи дисциплин, представленных в учебном плане, осваиваемом студентами; – использовать при изложении предметного материала взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, включая возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса; – основы применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном процессе; – осуществлять методическую работу по проектированию и организации учебного процесса; – выступать перед аудиторией и создавать творческую атмосферу в процессе занятий; – анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и разрабатывать план действий по их разрешению.

		<u>иметь навыки:</u> – владения техниками использования технических средств обучения при проведении занятий по учебным дисциплинам; – владения техникой речи, правилами поведения при проведении учебных занятий; – владение методикой и технологией проведения учебного занятия (семинары, практические занятия, лабораторные занятия, консультации по дисциплине, курсовому проектированию, проверку различных видов домашних заданий, проведение промежуточных аттестаций с бальной оценкой); – овладение методикой самооценки и самоанализа результатов и эффективности проведения аудиторных занятий различных видов.
2.	*Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)*	**<u>знать:</u>** – методы, приемы, технологии научной деятельности; – основные достижения и тенденции развития соответствующей предметной и научной области и ее взаимосвязи с другими науками; – правовые и нормативные основы функционирования научной деятельности; – порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры, преподавательского состава по совершенствованию научной работы на основе ФГОС; – современные подходы к моделированию научной деятельности; – основы научно-методической работы в высшей школе; – порядок организации, планирования, ведения и обеспечения научной деятельности с использованием новейших технологий; – основы научной культуры и мастерства; – основные принципы, методы и формы организации научного процесса в университете; – методы контроля и оценки качества научных результатов. **<u>уметь:</u>** – использовать научные технологии, методы и приемы проведения научных исследований; – использовать при изложении результатов научного исследования предметного материала и взаимосвязи научных дисциплин; – использовать возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса; – основы применения компьютерной техники и информационных технологий в научной деятельности; – анализировать возникающие в научной деятельности затруднения и разрабатывать план действий по их разрешению. **<u>иметь навыки:</u>** – владения методами использования технических средств при проведении научных исследований;

		– владения техникой устной и письменной научной речи; – оформления результатов научных исследований; – владение методикой и технологией научных исследований и научного эксперимента; – владения методикой самооценки и самоанализа результатов и эффективности научных исследований.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

№ п/п	Вид практики	Этапы (разделы) практики	Содержание учебных, практических, самостоятельных работ
1.	*Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)*	1. Организационно-методические аспекты педагогической практики	Посещение и анализ занятий ведущих профессоров и доцентов кафедр. Посещение научно-методических консультаций. Составление индивидуального плана педагогической практики. Разработка рабочей программы учебной дисциплины (выбор дисциплины согласовывается с научным руководителем). Подбор материалов к лекциям, конструированию семинарских, практических, лабораторных занятий. Самостоятельное изучение литературы по проблемам педагогики высшей школы; изучение методик подготовки и проведения лекций, лабораторных и практических занятий, семинаров, консультаций, зачетов, экзаменов, курсового и дипломного проектирования; освоение инновационных образовательных технологий; Знакомство с существующими компьютерными обучающими программами, возможностями технических средств обучения и т.д.
		2. Активная педагогическая практика	Проведение учебных занятий в группах студентов, включенных в сетку нагрузки кафедр УрФУ.
		3. Педагогическая исследовательская работа	Проектирование и проведение лекционных, практических и лабораторных занятий с использованием инновационных образовательных технологий. Разработка мультимедийных комплексов по дисциплинам информационной безопасности. Проектирование междисциплинарных модулей для изучения наиболее сложных и профессионально значимых понятий. Разработка тестов, экзаменационных заданий, тематики курсовых и дипломных проектов. Конструирование дидактических материалов по отдельным темам учебных курсов и их презентация. Разработка сценариев проведения деловых игр, телеконференций и других инновационных форм занятий.

			Сравнительный анализ различных методов оценки качества учебно-познавательной деятельности студентов при изучении учебных дисциплин. Оптимизация учебно-познавательной деятельности и повышение качества подготовки. Проведение психолого-педагогических исследований по диагностике профессионально и личностно значимых качеств студента (преподавателя) и анализ его результатов. Анализ отечественной и зарубежной практик подготовки специалистов с высшим образованием в области физики конденсированного состояния.
2.	*Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)*	1. Организационные аспекты научной деятельности	Ознакомление с организацией научной деятельности в РФ, в системе образования РФ и в УрФУ. Ознакомление с направлениями научной деятельности выпускающей кафедры, ведущих профессоров и доцентов кафедр ФТИ. Ознакомление с историей становления направлений научной деятельности выпускающей кафедры, других кафедр ФТИ. Изучение литературы по проблемам научного творчества. Составление индивидуального плана научно – исследовательской практики.
		2. Устная и письменная научная речь	Изучение методик организации устной научной речи на научных семинарах, конференциях и т.п. Изучение методик организации письменной научной речи при оформлении результатов научного труда в виде отчетов, статей, тезисов докладов, презентаций, монографий, научно-популярных текстов и т.п. Изучение методик разработки сценариев проведения научных телеконференций и других инновационных форм обмена научными знаниями. Участие в работе научных семинаров.
		3. Практические аспекты научной работы	Ознакомление с правовыми и нормативными основами научной деятельности. Ознакомление с различными методами оценки качества научной деятельности и научных публикаций. Анализ отечественной и зарубежной практик подготовки научных специалистов в области физики конденсированного состояния. Ознакомление с опытом работы различных научных семинаров и научных школ ФТИ. Знакомство с существующим в университете научным оборудованием, компьютерными программами, возможностями технических средств. Изучение методик подготовки и проведения научных исследований и экспериментов в области физики конденсированного состояния с использованием инновационных технологий. Посещение научно-методических консультаций. Подготовка к отчету о прохождении практики.

3 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКАМ

Виды практик и примерная тематика контрольных мероприятий текущей и промежуточной аттестации	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	***Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)***
<u>Примерная тематика самостоятельных работ:</u> Составление плана педагогической практики. Разработка макета рабочей программы учебной дисциплины по определенному курсу. Подбор учебной, научной, публицистической литературы для составления конспекта лекции. Изучение учебной и научной педагогической литературы. Изучение инновационных образовательных технологий. Разработка методических рекомендаций по проведению семинарских, практических или лабораторных занятий. Выбор методики определения знаний студентов. Оформление раздаточного материала или презентации к лекционному занятию. Разработка тестовых заданий, задач, упражнений, сценариев деловых игр для проведения семинарских занятий. Подготовка к отчету по педагогической практике.	**<u>Примерная тематика самостоятельных работ:</u>** Организация научной деятельности в РФ, в системе образования РФ и в УрФУ. Направления научной деятельности выпускающей кафедры, ведущих профессоров и доцентов кафедр ФТИ Историей становления направлений научной деятельности выпускающей кафедры, других кафедр ФТИ. Изучение литературы по проблемам научного творчества. Составление индивидуального плана практики. Методики организации устной научной речи на научных семинарах, конференциях и т.п. Методики организации письменной научной речи при оформлении результатов научного труда в виде отчетов, статей, тезисов докладов, презентаций, монографий, научно-популярных текстов и т.п. Методики разработки сценариев проведения научных телеконференций и других инновационных форм обмена научными знаниями. Участие в работе научных семинаров. Правовые и нормативные основы научной деятельности. Методы оценки качества научной деятельности и научных публикаций. Анализ отечественной и зарубежной практик подготовки научных специалистов в области физики конденсированного состояния. Ознакомление с опытом работы различных научных семинаров и научных школ ФТИ. Знакомство с существующим в университете научным оборудованием, компьютерными программами, возможностями технических средств. Методики подготовки и проведения научных исследований и экспериментов в области физики конденсированного состояния с

	использованием инновационных технологий. Посещение научно-методических консультаций. Подготовка к отчету о прохождении практики.
<u>Отчетность по итогам прохождения практики</u> Аттестация аспиранта по итогам педагогической практики проводится кафедрой, на которой он проходил практику, на основании представления отзыва руководителя практики. Главным основанием для аттестации служит успешное проведение аспирантом учебных занятий в группах студентов, включенных в сетку нагрузки кафедр УрФУ.	**<u>Отчетность по итогам прохождения практики:</u>** Аттестация аспиранта по итогам практики проводится кафедрой, на которой он проходил научно - исследовательскую практику, на основании представления отзыва руководителя практики. Главным основанием для аттестации аспиранта служит активное участие аспиранта в работе научных семинаров по тематике его научно-исследовательской работы.

4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИК

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	***Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)***
Основная литература	
1. Аверьянов В.Е. Методология образовательного процесса в современном информационном поле / В. Е. Аверьянов, И. В. Борисов, Р. А. Галиахметов ; М-во образования и науки Российской Федерации, Вятский гос. гуманитар. ун-т, Ижевский гос. техн. ун-т. — Ижевск : Удмуртский ун-т, 2011. — 101 с. 2. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение : учеб. пособие для студентов высш. проф. образования. — М. : Академия, 2011. — 139 с. 3. Найниш Л. А. Инженерная педагогика : научно-методическое пособие : учебное пособие для слушателей институтов и факультетов повышения квалификации, преподавателей, аспирантов и других профессионально-педагогических работников / Л. А. Найниш, В. Н. Люсев. — Москва : ИНФРА-М, 2013. — 87 с. 4. Митяева, Анна Михайловна. Здоровьесберегающие педагогические технологии : учеб. пособие для студентов высшего проф. образования / А. М. Митяева. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Академия, 2012. — 202 с.	1. Волков, Юрий Григорьевич. Диссертация: подготовка, защита, оформление : практическое пособие / Ю. Г. Волков .— 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : КНОРУС, 2015 .— 207 с. 2. Мейлихов, Евгений Залманович. Зачем и как писать научные статьи : [научно-практическое руководство] / Е. З. Мейлихов .— 2-е изд. — Долгопрудный : Интеллект, 2014 .— 160 с.
Дополнительная литература	

1. Андреева И.Н. История образования и педагогической мысли за рубежом и в России. / И.Н. Андреева, Т.С. Буторина, З.И Васильева и др. - М.: «Academia», 2006. - 432 с. 2. Пономарев Н.Л. Образовательные инновации: Государственная политика и управление. / Н.Л. Пономарев, Б.М. Смирнов. - М. : «Academia», 2008. - 208 с. 3. Попков В.А., Коржуев А.В. Теория и практика высшего профессионального образования.-М.: Акад.проект, 2004.- 452с. 4. Смирнов С.А. Педагогика: теории, системы, технологии / С.А. Смирнов, И.Б.Котова, Е.Н. Шиян. - М.: Academia, 2008. - 384 с. 5. Шамова Т.И. Управление образовательными системами./ Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова.- М. : «Academia», 2007. - 384 с. 6. Булатова О.С. Искусство современного урока. / О.С. Булатова. - М. : «Academia», 2007. -256 с. 7. Бурлачук Л.Ф. Психодиагностика.-Спб.: Питер, 2009.-351 с. 8. Сластенин В. А. Педагогика / В. А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И Мищенко, Е.Н. Шиянов. - М. : «Academia», 2007. - 576 с. 9. Сорокова М.Г. Система М. Монтессори: Теория и практика./ М.Г. Сорокова. - М. «Academia», 2008. - 240 с.	1. Андреев Г.И., Смирнов С.А., Тихомиров В.А. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 272 с. 2. Пономарев Н.Л. Образовательные инновации: Государственная политика и управление. - М. : «Academia», 2008. - 208 с. 3. Баскаков А.Я., Туленков Н.В. Методология научного исследования: Учеб. пособие. – К.: МАУП, 2004. — 216 с. 4. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление: Учеб. пособие – М.: ИТК «Дашков и К0», 2006. – 460 с. 5. Сабитов Р.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие. – Челябинск: ЧелГУ , 2002. – 138 с. 6. Бойко Т.С., Рожков Ю.В. Научные работы: Учеб.-метод. пособие. – Хабаровск : РИЦ ХГАЭП, 2009. – 76 с. 7. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие. – К.: О-во "Знания", КОО, 2001. – 113 с. 8. Меретукова З.К. Методология научного исследования и образования: Учебное пособие.– Майкоп, изд-во АГУ, 2003. – 244 с. 9. Пивоев В.М. Методология и методика научного исследования: Учеб. пособие. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2006. – 100 с.
Методические разработки	
Не используются	
Программное обеспечение	
1. Microsoft Windows 10 2. Microsoft Office 2013 3. Microsoft VISIO	
Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	
1. Официальный интернет-портал правовой информации. – Режим доступа : http://pravo.gov.ru/, свободный. – Загл. с экрана. 2. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ. – Режим доступа: http://study.urfu.ru/info/, свободный. – Загл. с экрана. 3. Электронная база нормативных документов ГОСТЭКСПЕРТ. – Режим доступа : http://gostexpert.ru/ , свободный. – Загл. с экрана. 4. Поисковые системы: www.yandex.ru, google.ru, www.rambler.ru.	
Электронные образовательные ресурсы	
Все студенты имеют полный доступ к перечисленным ресурсам, в т.ч. через авторизованный доступ из сети интернет: 1. Archive NEICON, Нет договора, свободный доступ	

2. eLIBRARY.RU ЗНБ 3. Science Direct Freedom Collection Договор № 1-8911229704 от 31.07.2015 4. Springer Materials 5. Springer Link 6. Taylor&Francis, Доступ к архивам по 2012 г. 7. UDB-EDU (East View), Договор №154 от 01.08.2017 8. Web of Science Договор № WoS/44 от 01.04.2017 9. Wiley, Договор № WILEY/44 от 01.12.2016 10. Oxford HandBooks, Договор № 100317/2017/1- Э от 11.12.2017 11. Proquest Dissertations and Theses Global, Договор № ProQuest/44 от 01.04.2017 12. ACM Digital Library, Договор № ACM/44 от 01.11.2017 13. Academic Search Ultimate и EBSCO Discovery Service Договор №43-12/1629-2017 от 28.11.2017 14. REAXYS, Договор №1-10657385029 от 01 июня 2016 г. 15. Интегрум «Профи», Договор №к-17/11/6244 от 01.12.2017 г.

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Виды практик и перечень необходимого материально-технического обеспечения	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	***Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)***
Аудитория Ф-136/137: – Современная эргономичная мебель для студентов (на 10 человек) – Компьютеры -2 – Лицензионное ПО: MS Office, Adobe Reader, Kaspersky Antivirus – Дифрактометр рентгеновский X'Pert PRO MRD – Дифрактометр рентгеновский Shimadzu XRD-7000S Компьютерный класс Ф-350 – Современная мебель для студентов (на 12 человек); – Компьютер (14 ед.); – Лицензионное ПО: MS Office, Adobe Reader, Kaspersky Antivirus, – Маркерная доска Компьютерная и мультимедийная аудитория Ф-437	Аудитория Ф-128: – Современная эргономичная мебель для студентов (на 5 человек); – Компьютер; – Лицензионное ПО: MS Office, Adobe Reader, Kaspersky Antivirus; – Импульсный спектрометр электронного парамагнитного резонанса ELEXSYS E580 (BRUKER BIOSPIN) Центр параллельных вычислений Ф-214 – Современная мебель для студентов (на 5 человек); – Высокопроизводительный вычислительный кластер. - Управляющий узел: Двухпроцессорный двуядерный сервер Sun Fire X4200 M2 2x2216 в комплектации: 2 процессора Opteron 2216, 8 Гб оперативной памяти, 4 диска 146 Гб SAS; - Расчетные

– Интерактивная доска, Проектор и экран, – 15 компьютеров Intel Core i3. Аудитория Ф-349 – Современная эргономичная мебель для студентов (на 40 чел.); – Компьютер; – Мультимедийный проектор; – Выдвижной настенный экран; – Лицензионное ПО: MS Office, Adobe Reader Аудитория Ф-372 – Современная эргономичная мебель для студентов (на 60 человек); – Компьютер; – Мультимедийный проектор; – Выдвижной настенный экран; – Лицензионное ПО: MS Office, Adobe Reader, Kaspersky Antivirus Библиотека кафедры экспериментальной физики Ф-014 – литература, – современная эргономичная мебель для студентов.	узлы: 9 двухпроцессорных двуядерных серверов Sun Fire X4100 M2 2x2216 в комплектации: 2 процессора Opteron 2216, 4 Гб оперативной памяти, 2 диска 73 Гб SAS; 12 двухпроцессорных узлов HP ProLiant DL 145 G2 (Opteron 2 ГГц). Каждый узел содержит 1 Гб оперативной памяти и жесткий диск 80 Гб; - Тип расчетной сети: Gigabit Ethernet; - Операционная система: Rocks Cluster Distribution 4.2.1; - Коммуникационная библиотека: Интерфейс Передачи Сообщений MPICH2; - Система управления очередью заданий: Sun Grid Engine; - Компиляторы: GNU C/C++, Fortran 77, 90; - Библиотеки: ACML, BLACS и ScaLapack. Учебно-научная лаборатория физики твердого тела Ф-264 – Автоматизированные лабораторные стенды с источниками возбуждающего излучения: стенд для измерения рентгенолюминесценции материалов, стенд для измерения фотолюминесценции материалов, стенд для исследования оптического поглощения материалов, стенд для исследования термостимулированной люминесценции материалов Научно-исследовательская лаборатория спектроскопических измерений Ф-275-277 – Поверочный стенд, экспериментальная установка для исследования радиационно-оптических свойств твердых тел Научно-исследовательская лаборатория высокотемпературных воздействий Ф-164 – Стенд высокотемпературных воздействий на материалы «Плазмотрон» Учебно-научный инновационно-внедренческий центр радиационной модификации свойств материалов Ф-174 – Линейный ускоритель электронов, конвейер для подачи материалов в зону облучения, аппаратура радиационного контроля Учебно-научная мессбауэровская лаборатория Ф-052 – Мессбауровский спектрометр высокого скоростного разрешения, компьютер, контрольно-измерительная аппаратура Лабораторная аудитория Ф-405

	– Учебно-лабораторный стенд по аналоговой и цифровой электронике National Instruments, Осциллограф OWON, Генератор Tektronik Лаборатория отжига материалов Ф-366 – Высокотемпературная вакуумная печь Специализированная аудитория Ф-318 – ИКЛ спектрометр КЛАВИ, Установка термолюминесценции, ОСЛ спектрометр Лаборатория спектроскопии Ф-258 – Спектрометр оптического поглощения LAMBDA-35, – Оптический спектрометр LS-55, – УФ спектрометр высокого разрешения Лаборатория рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии Ф-314 – Рентгеновской фотоэлектронный спектрометр PHI 5000 VersaProbe Учебная лаборатория спектрометрии Ф-345 – Ф-347 – Стенды, оснащенные контрольно-измерительной аппаратурой, спектрометрами, компьютеры с лицензионным ПО (8 стендов) Учебная лаборатория физических полей Ф-355 – Стенды, оснащенные контрольно-измерительной аппаратурой, источниками физических полей различной природы (6 стендов) Научно-исследовательская лаборатория электроники рентгеновских приборов Ф-362 – Источники ионизирующих излучений, контрольно-измерительная аппаратура, спектрометры, компьютеры Учебная лаборатория прикладной ядерной физики Ф-246 – Лабораторные ядерно-физические стенды, контрольно-измерительная аппаратура, компьютеры (8 стендов) Учебная лаборатория дозиметрии Ф-248 – Источники ионизирующих излучений, детекторы ионизирующих излучений, дозиметры, радиометры (6 стендов) Учебно-научная лаборатория физики твердого тела Ф-264 – Автоматизированные лабораторные стенды с источниками возбуждающего излучения, монохроматорами, регистрирующей

	аппаратурой, устройства получения вакуума и приборы его измерения (4 стенда) Вузовско-академическая радоновая лаборатория Ф-263 – Стенд для поверки радонометров, радон-монитор «Alpha-Guard»,компьютер Научно-исследовательская лаборатория спектроскопических измерений Ф-275-277 – Поверочный стенд, экспериментальная установка для исследования радиационно-оптических свойств твердых тел Научно-исследовательская лаборатория электроники рентгеновских приборов Ф-149-151 – Источники ионизирующих излучений, места монтажников радио-измерительной аппаратуры, контрольно-измерительная аппаратура, рентгенофлуоресцентные анализаторы состава вещества, компьютеры Учебная лаборатория электронных ускорителей Ф-165 – Импульсный ускоритель электронов, контрольно-измерительная аппаратура, вакуумная техника Учебно-научный инновационно-внедренческий центр радиационной модификации свойств материалов Ф-174 – Линейный ускоритель электронов, конвейер для подачи материалов в зону облучения, аппаратура радиационного контроля Учебно-научная мессбауэровская лаборатория Ф-052 – Мессбауровский спектрометр высокого скоростного разрешения, компьютер, контрольно-измерительная аппаратура