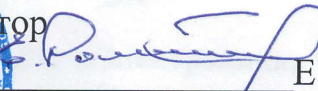


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

 Е.М. Романов

« 26 » июня 20 15 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
по направлению подготовки кадров высшей квалификации –
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
**11.06.01 «ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ
СВЯЗИ»**

Направленность *«Системы, сети и устройства телекоммуникаций»*

Присваиваемая квалификация:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная, заочная

Йошкар-Ола, 20 15

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (ОПОП ВО) по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи** разработана на основе следующих нормативных документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

– ФГОС ВО по направлению подготовки **11.06.01. «Электроника, радиотехника и системы связи»**, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 867, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 августа 2014 г. № 33836;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки РФ;

– Устав ПГТУ,

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ПГТУ

Составитель: _____

Рябова Н.В., д. ф.-м. н., профессор,
зав. кафедрой радиотехники и связи ПГТУ

Согласовано: _____

Иванов Д. В., д. ф.-м. н., доцент, проректор по научной работе
и инновационной деятельности;

Андреанов Ю. С., к. т. н., доцент, начальник управления
научной и инновационной деятельности;

Филенко Ю.А., к. э. н.,
начальник сектора подготовки научных кадров УНИД

_____ *Труфанов С.Н.*
председатель объединенного совета обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Характеристика направления подготовки
3. Характеристики профессиональной деятельности выпускников
 - 3.1. Область профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО
 - 3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО
 - 3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО
 - 3.4. Задачи профессиональной деятельности
 - 3.5. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами
4. Результаты освоения образовательной программы
5. Структура образовательной программы
 - 5.1. Календарный учебный график и учебный план подготовки аспиранта
 - 5.2. Структура образовательной программы
 - 5.3. Основы формирования рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы научных исследований
 - 5.4. Основы формирования программы ГИА
 - 5.5. Оценка качества освоения образовательной программы
6. Характеристика научной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций аспиранта
7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
8. Условия реализации образовательной программы
 - 8.1. Кадровые условия реализации
 - 8.2. Материально-технические и учебно-методические условия реализации
 - 8.3. Финансовое обеспечение программы аспирантуры
9. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению ФГОС ВО
10. Описание системы менеджмента качества
11. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов
- Приложение 1. Карты компетенций
- Приложение 2. Матрица соответствия компетенций дисциплинам (элементам) учебного плана
- Приложение 3. Календарный учебный график
- Приложение 4. Учебный план.
- Приложение 5. Рабочие программы дисциплин учебного плана и фонды оценочных средств
- Приложение 6. Программы практик
- Приложение 7. Программа научных исследований
- Приложение 8. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 9. Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы аспирантуры
- Приложение 10. Сведения о научных руководителях аспирантов
- Приложение 11. Сведения о материально-техническом обеспечении образовательной программы аспирантуры
- Приложение 12. Сведения о библиотечном и информационном обеспечении образовательной программы аспирантуры
- Приложение 13. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению ФГОС ВО

1. Общие положения

ОПОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи** направленность **Системы, сети и устройства телекоммуникаций** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ПГТУ с учетом потребностей регионального рынка труда в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи** и с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ в действующей редакции.

Настоящая ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

Цель ОПОП – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, направленная на формирование способностей к научно-исследовательской, педагогической, аналитической и организационно-управленческой деятельности в сфере науки и образования, связанная с углубленными профессиональными знаниями в соответствующей профессиональной области, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Задачи ОПОП:

- удовлетворение потребности региона и страны в целом в кадрах высшей квалификации в соответствующей профессиональной области;
- развитие кадрового потенциала университета;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ соответствующей отрасли науки;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка для использования в профессиональной деятельности, в том числе для участия в работе международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- формирование компетенций, необходимых для успешной научно-педагогической работы в соответствующей отрасли науки.

2. Характеристика направления подготовки

ОПОП ВО по направлению подготовки **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи** направленности подготовки **Системы, сети и устройства телекоммуникаций** реализуется на кафедре радиотехники и связи радиотехнического факультета по очной и заочной форме обучения.

Трудоемкость ОПОП ВО по данному направлению

Трудоемкость освоения аспирантом ОПОП ВО – 240 зачетных единиц (8640 ч.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок освоения ОПОП ВО по данному направлению

Нормативный срок освоения ОПОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи** составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. (2160 ч.);
- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 48 з.е. (1728 ч.);
- при обучении по индивидуальному учебному плану, не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения (по решению Ученого Совета ПГТУ);
- при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья: организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения (по решению Ученого Совета ПГТУ).
- Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

Требования к поступающему в аспирантуру

Поступающий должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании (диплом специалиста или магистра).

Прием на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится на принципах равных условий приема для всех поступающих и осуществляется на конкурсной основе. На обучение зачисляются лица наиболее способные и подготовленные к освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Прием на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится по результатам вступительных испытаний.

3. Характеристики профессиональной деятельности выпускников

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, проектирование, конструирование, использование и эксплуатацию материалов, компонентов, электронных приборов, устройств, установок вакуумной, плазменной, твердотельной, микроволновой, оптической, микро- и наноэлектроники различного функционального назначения;

исследования и разработки, направленные на создание и обеспечение функционирования устройств, систем и комплексов, основанных на использовании электромагнитных колебаний и волн и предназначенных для передачи, приема и обработки информации, получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах, а также воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств;

совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии по проводной, радио, оптической системам, ее обработки и хранения.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектроники;

радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их

проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и применению, применения по назначению и технического обслуживания;

технологии, средства, способы и методы человеческой деятельности, направленные на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения, в том числе технологические системы и технические средства, обеспечивающие надежную и качественную передачу, прием, обработку и хранение различных знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков по проводным, радио и оптическим системам.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области электроники, радиотехники и систем связи, включающая разработку программ проведения научных исследований опытных, конструкторских и технических разработок, разработку физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;

разработку методик и организацию проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

подготовку заданий для проведения исследовательских и научных работ;

сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;

управление результатами научно-исследовательской деятельности, подготовку научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

участие в конференциях, симпозиумах, школах-семинарах и т.д.;

защиту объектов интеллектуальной собственности;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Аспирант должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность в области электроники, радиотехники и систем связи:

- изучение, анализ научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- планирование и проведение экспериментов с применением современных методов и измерительной аппаратуры (акустической, радиоэлектронной, оптоэлектронной, и др.);
- формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;
- совершенствование известных и разработка новых методов исследований;
- анализ получаемых результатов и, при необходимости, корректировка направлений исследований;
- подготовка и оформление научных статей;
- составление отчетов и докладов о научно-исследовательской работе, участие в научных конференциях, в том числе международных;
- применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;
- разработка новых методов инженерно-технологической деятельности;
- участие в формулировке новых задач научно-инновационных исследований;
- подготовка и оформление патентов.

Педагогическая деятельность:

- разработка учебных курсов по областям профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников;
- преподавание дисциплин в области электроники, радиотехники и систем связи и учебно-методическая работа по областям профессиональной деятельности;
- ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работы студентов.

3.5. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Профессиональные задачи, которые должен решать выпускник аспирантуры, соответствуют обобщенным трудовым и трудовым функциям, заявленным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»

Описание обобщенных трудовых функций и трудовых функций приведено в таблице:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
Наименование Профессионального стандарта: Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования					
I	Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/01.7	7.2
			Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	I/02.7	7.3
			Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/03.7	7.2
			Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов,	I/04.8	8.1

			дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП		
--	--	--	---	--	--

4. Результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать:

универсальными компетенциями:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

общепрофессиональными компетенциями:

владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

профессиональными компетенциями:

способностью использования методов математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС) (ПК-1);

способностью грамотно интерпретировать полученные результаты проведенных исследований, применять математические методы их корректной обработки (ПК-2);

способностью использовать передовые отечественные и зарубежные достижения в области ЭРиСС при проведении научных исследований и разработки перспективных технологий, систем и устройств на их основе (ПК-3).

Карты компетенций приведены в **Приложении 1**. Матрица соответствия компетенций дисциплинам (элементам) учебного плана приведена в **Приложении 2**.

Соответствие видов профессиональной деятельности, компетенций и трудовых функций приведено в таблице:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Код трудовой функции
Научно-исследовательская деятельность	УК-1	I/04.8
	УК-2	I/04.8, I/03.7, I/02.7
	УК-3	I/04.8
	УК-4	I/01.7
	УК-5	I/03.7
	УК-6	I/01.7
	ОПК-1	I/04.8
	ОПК-2	I/03.7
	ОПК-3	I/03.7
	ОПК-4	I/03.7
	ОПК-5	I/04.8 I/01.7, I/02.7, I/03.7, I/04.8
	ПК-1	I/04.8
	ПК-2	I/03.7
	ПК-3	I/03.7
Педагогическая деятельность	УК-1	I/04.8
	УК-2	I/04.8, I/03.7, I/02.7
	УК-3	I/04.8
	УК-4	I/01.7
	УК-5	I/03.7
	УК-6	I/01.7
	ОПК-1	I/04.8
	ОПК-2	I/03.7
	ОПК-3	I/03.7
	ОПК-4	I/03.7
	ОПК-5	I/04.8 I/01.7, I/02.7, I/03.
	ПК-1	I/03.7
	ПК-2	I/03.7
	ПК-3	I/03.7

5. Структура образовательной программы

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО по направлению подготовки **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи** содержание и организация образовательного процесса реализации данной Программы аспирантуры регламентируется учебным планом; календарным учебным графиком; рабочими программами учебных дисциплин; программами практик; программой научных исследований; программой государственной итоговой аттестации, а также оценочными средствами и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных программ.

5.1. Календарный учебный график и учебный план подготовки аспиранта

В календарном учебном графике представлена последовательность реализации ОПОП ВО: теоретическое обучение, научные исследования, практики, промежуточная и итоговая аттестация, сдача кандидатских экзаменов, а также каникулы.

Календарный учебный график приводится в **Приложении 3**.

Учебный план составлен с учетом требований к структуре и условиям реализации ОПОП ВО, закрепленных в ФГОС ВО, и представлен в **Приложении 4**.

Обучение аспиранта ведется в соответствии с индивидуальным учебным планом работы (далее – ИУП) аспиранта. ИУП разрабатывается каждым аспирантом совместно с научным руководителем на базе ОПОП ВО, учебного плана и графика учебного процесса по направлению подготовки с учетом трудоемкости элементов образовательной и исследовательской работы и отражает индивидуальную траекторию аспиранта на весь период обучения в аспирантуре.

ИУП аспиранта утверждается вместе с темой научно-квалификационной работы (диссертации) в течение трех месяцев со дня зачисления в аспирантуру. Ежегодно в него вносятся отметки о выполнении работ и, если это необходимо, корректировки.

5.2. Структура программы аспирантуры

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Содержание блоков приведено в таблице:

<i>Наименование элемента программы</i>	<i>Объем в з.е.</i>
Блок 1 Дисциплины/модули	30
Базовая часть	9
Б.1.Б.1. Иностранный язык	5
Б.1.Б.2. История и философия науки	4
Вариативная часть	21
Б.1.В.1. Педагогика и психология высшей школы	3
Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования	3
Б.1.В.3. Современные проблемы анализа, синтеза и обработки сигналов и распознавания образов	3
Б.1.В.4. Современные сети, системы и устройства радиотехники, радиоэлектроники и телекоммуникаций	3
Б.1.В.5. Системы, сети и устройства телекоммуникаций	6
Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы статистической обработки данных/ Информационные технологии в науке и образовании	3

Блок 2 Практики	15
Вариативная часть	
<i>Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>	
Б.2.1. Педагогическая практика	9
Б.2.2. Научно-исследовательская практика	6
Блок 3 Научные исследования	186
Вариативная часть	
Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность	183
Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	3
Блок 4 Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	
Б.4.1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1
Б.4.2. Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	8
Объем программы аспирантуры	240

5.3. Основы формирования рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы научных исследований

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»**, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся, независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО.

Рабочая программа дисциплины (модуля), практики является неотъемлемой частью ОПОП. В программе дисциплины (модуля), практики должны быть сформулированы результаты обучения, определенные в картах компетенций с учетом направленности программы.

Структура рабочей программы дисциплины (модуля), практики:

- Цели освоения дисциплины (модуля), практики.
- Место дисциплины (модуля), практики в структуре ОПОП.
- Результаты обучения, определенные в картах компетенций и формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), практики.
- Структура и содержание дисциплины (модуля), практики.
- Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля), практики.
- Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, практики.
- Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля), практики: список основной и дополнительной литературы, перечень лицензионного программного обеспечения (при необходимости).
- Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля), практики.

Программы учебных дисциплин разработаны на основе паспорта научной специальности 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи с учетом особенностей сложившейся научной школы и программ кандидатских экзаменов (минимумов) по истории и философии науки, иностранному языку и специальной дисциплине.

Программы кандидатских минимумов, которые должны быть учтены при формировании рабочих программ дисциплин (модулей):

- История и философия науки (программа кандидатского минимума),
- Иностранный язык (программа кандидатского минимума),
- По специальностям (заполняется на основании приказа о соответствии направлений подготовки Номенклатуре специальностей научных работников) (программы кандидатского минимума).

Рабочая программа дисциплин, направленных на сдачу кандидатского минимума, разрабатывается в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»).

Рабочие программы дисциплин учебного плана представлены в **Приложении 5**.

В **Блок 2 «Практики»** входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая практика является обязательной. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые аспирантами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной программы аспирантуры предусматриваются педагогическая практика в объеме 9 зачетных единиц и научно-исследовательская практика в объеме 6 зачетных единиц. Способы проведения практик – стационарная, выездная. Практики могут проводиться в структурных подразделениях ПГТУ. Формой промежуточной аттестации по практикам является зачет с оценкой. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Программы практик представлены в **Приложении 6**.

В **Блок 3 «Научные исследования»** входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В программе научных исследований (НИ):

- определяются цели и задачи НИ;
- указываются компетенции обучающегося, формируемые в результате НИ на каждом этапе обучения;
- при необходимости обозначаются особенности научных исследований, связанные с направленностью ОПОП.

При реализации НИД и реализации компетентностного подхода в учебном процессе с целью формирования и развития профессиональных навыков аспиранта выполняются:

- обязательная НИД (выполняется в соответствии с ОПОП ВО);
- дополнительная НИД (выполняется за рамками ОПОП ВО);
- НИД в соответствии с основными научными направлениям и планами научно-исследовательской работы кафедры.

Детализация программы научных исследований, связанная с темой научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта, разрабатывается научным руководителем аспиранта и фиксируется в ИУП аспиранта.

Программа научных исследований приведена в **Приложении 7**.

5.4. Основы формирования программы ГИА

В **Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»** входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (далее – НКР) (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

В программе ГИА указываются:

- цели и задачи ГИА;
- требования к результатам освоения образовательной программы;
- формы осуществления ГИА;
- перечень вопросов для подготовки к итоговым аттестационным испытаниям;
- критерии оценки итоговых аттестационных испытаний.

Программа государственной итоговой аттестации приведена в **Приложении 8**. Требования к НКР (диссертации) и научному докладу регламентируются отдельным локальным нормативным актом университета.

5.5. Оценка качества освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится на практических (семинарских) занятиях в форме экспресс-контроля степени усвоения учебного материала; устных ответов на вопросы, тестирования и т.д.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля), практики, научных исследований осуществляется в форме зачета, зачета с оценкой или экзамена (кандидатского экзамена).

Кандидатские экзамены

Кандидатские экзамены являются формой промежуточной аттестации. ОПОП ВО предусматривает следующие кандидатские экзамены:

- по истории и философии науки;
- по иностранному языку;
- по дисциплине научной специальности в соответствии с темой НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Кандидатский экзамен по истории и философии науки сдается по программе, разработанной университетом на основе примерной программы, состоящей из двух частей: общие проблемы философии и история отрасли науки. Условия допуска к экзамену является принятый реферат по истории и философии науки.

Кандидатский экзамен по иностранному языку сдается по программе, разработанной университетом на основе примерной программы. Одним из условий допуска к экзамену является принятый перевод текста по специальности.

Кандидатский экзамен по дисциплине научной специальности сдается по программе, состоящей из двух частей: типовой программы-минимума по специальности, утвержденной Министерством образования и науки РФ, и дополнительной программы, разрабатываемой соответствующей кафедрой для каждого аспиранта и утверждаемой Советом факультета (института, центра).

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются локальными нормативными актами организации.

Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Она включает подготовку и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы НКР (диссертации).

Итоговые испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС.

Итоговые испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации аспиранта, должны полностью соответствовать ОПОП по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которую он освоил за время обучения.

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Форма государственного экзамена устанавливается организацией и может представлять собой традиционный устный экзамен, проводимый по утвержденным билетам (списку вопросов). Перечень вопросов для государственного экзамена может быть связан как с образовательной программой в целом, так и с ее направленностью или с темой НКР (диссертации) аспиранта.

Защита научно-квалификационной работы (диссертации), выполненной на основе результатов НИД, представляет защиту научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации). Представление научного доклада происходит на заседании государственной экзаменационной комиссии.

6. Характеристика научной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций аспиранта

В ПГТУ подготовку научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи с направленностью «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» обеспечивают Радиотехнический факультет и Центр фундаментального

образования. Одним из основных научных направлений профессорско-преподавательского состава являются исследования в области беспроводных систем связи. Профильной кафедрой для направления 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи с направленностью «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» является кафедра радиотехники и связи ПГТУ.

Ведущими учеными научной школы по указанному направлению являются: Рябова Наталья Владимировна, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой Радиотехники и связи, член Совета Учебно-методического объединения вузов РФ в области инфокоммуникационных технологий и систем связи, член Научного совета при Президиуме РАН по комплексной проблеме «Распространению радиоволн»; Иванов Владимир Алексеевич, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой Высшей математики, действительный член Международной Академии технологической кибернетики и Нью-Йоркской АН, член-корреспондент Академии инженерных наук России, заслуженный деятель науки Республики Марий Эл, почетный профессор ПГТУ; Иванов Дмитрий Владимирович, доктор физико-математических наук, профессор, проректор по научной работе и инновационной деятельности, член Бюро Научного совета при Президиуме РАН по комплексной проблеме «Распространению радиоволн».

Научная школа в области телекоммуникаций в ПГТУ была создана в 1999 году. Руководителем научной школы является Н.В. Рябова. Наталья Владимировна сформировалась как ученый в нижегородской научной школе связистов и радиофизиков, работая в Нижегородском Научно-исследовательском радиофизическом институте, а также тесно сотрудничая с ведущими научными школами России из Московского технического университета связи и информатики, Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, Казанского федерального университета, Казанского национального исследовательского технического университета - КАИ. Основным научным интересом возглавляемой ей школы являются направления, связанные с исследованием и дистанционной диагностикой состояния каналов беспроводных систем связи, их оптимизацией и прогнозированием. Учеными созданы методы, модели и технические средства для решения задач радиосвязи, связи с космическими объектами.

В университете созданы и успешно функционируют научно-исследовательская лаборатория совместно с ИРЭ им В.А. Котельникова РАН, Научно-образовательный центр «Радиофизические методы диагностики природных сред, локации объектов и инфотелекоммуникационные системы», которые финансируются по программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы, Минобрнауки РФ в рамках проектной части Госзадания, грантами РФФИ и РНФ. В составе научных коллективов по этому направлению работают 3 доктора наук, 12 кандидатов наук, в том числе – член бюро Научного совета при Президиуме РАН по проблеме «Распространение радиоволн», им получены гранты «Ведущий ученый РФ» и «Ведущая научная школа». Двое ученых – докторов наук являются членами этого Научного совета РАН, один из них член Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах при Совете по науке, технологиям и образованию при Президенте РФ, другой – член Совета УМО вузов России в области инфокоммуникационных технологий и систем связи.

В рамках работы данной научной школы защищены 1 докторская диссертация, 5 кандидатских диссертаций, в настоящее время подготовлено к защите 3 кандидатских диссертации. За последние 5 лет опубликовано в журналах, рекомендованных ВАК, цитируемых Web of Science и Scopus, 52 работы, выполнено 36 грантов, хоздоговорных работ и госконтрактов по заказу Минобрнауки, Российского фонда фундаментальных исследований, предприятий РФ, общая сумма проектов составила 43 млн. руб. Научно-исследовательские работы выполняются в рамках конкурсной и базовой частей государственного задания вузам, выделяемых Минобрнауки РФ,

грантам РФФИ, РГНФ, договорам с предприятиями и организациями регионов России. Ежегодные объемы НИР университета в этой области в последние годы стабильно составляют около 10 млн. рублей.

За последние 5 лет в рамках указанного направления учеными университета опубликованы также монографии, учебники и учебные пособия с грифами УМО и Минобрнауки РФ. Кроме этого, проведены крупные мероприятия: Международный научно-техническая конференция-семинар «Системы синхронизации, формирования и обработки сигналов в инфокоммуникациях «Синхроинфо-2012», Международная конференция «Новые технологии в инфокоммуникациях и радиотехнике», Всероссийская научная конференция «Распространение радиоволн – РРВ-2011».

Список основных публикаций в высокорейтинговых журналах, цитируемых наукометрическими базами Web of Science и SCOPUS:

1. Ivanov, V.A., Ryabova, N.V., Bastrakova, M.I. Assessment of reliability of decameter information transmission systems by experimental data of panoramic ionosphere sounding by a broadband signal (2012) // Telecommunications and Radio Engineering (English translation of *Elektrosvyaz and Radiotekhnika*), 71 (19), pp. 1739-1749.
2. Ivanov, V.A., Ivanov, D.V., Ryabova, N.V., Ryabova, M.I. Estimation of the effective recombination coefficient by variations in the maximum usable frequencies of one-hop high-frequency radio lines during the solar eclipses of March 29, 2006, and August 1, 2008 (2012) // *Geomagnetism and Aeronomy*, 52 (5), pp. 646-652.
3. Ivanov, V.A., Ryabova, N.V., Tsarev, I.E. Diagnostics of the scattering function of a stochastic narrowband shortwave radio channel (2010) // *Journal of Communications Technology and Electronics*, 55 (3), pp. 263-269.
4. Frolov, V.L., Nedzvetsky, D.I., Uryadov, V.P., Ivanov, V.A., Ivanov, D.V., Lashchevsky, A.R., Ryabova, N.V. Gyroharmonic properties of the middle-scale artificial ionospheric turbulence during heating of the ionospheric F 2 layer by a high-power O-mode radio wave (2008) // *Radiophysics and Quantum Electronics*, 51 (5), pp. 331-338.
5. Uryadov, V.P., Ryabova, N.V., Ignat'eva, I.Yu., Ugrinovskiy, V.A. Modelling of transequatorial propagation of HF radio waves (1995) // *Journal of Atmospheric and Terrestrial Physics*, 57 (7), pp. 743-747. Ivanov D.V. Frequency Bands for Optimum Propagation of Complex Signals through Shortwave Radio Channels // *Journal of Communications Technology and Electronics*. – 2006. - Vol. 51, No. 4, pp. 365–372
6. Ivanov D.V. Ionospheric Distortions of High-Frequency Pseudorandom Signals // *Journal of Communications Technology and Electronics*. – 2006. - Vol. 51, No. 7, pp. 759–766.
7. Ivanov, D. V., Ryabova, M. I., Ivanov, V. A., Ryabova, N. V., & Chernov, A. A. (2014). A compression of light pulse in an optical fiber. Paper presented at the Proceedings of SPIE - the International Society for Optical Engineering, 9533.
8. Ivanov, D. V., Ryabova, N. V., Ivanov, V. A., & Ryabova, M. I. (2012). Estimation of the effective recombination coefficient by variations in the maximum usable frequencies of one-hop high-frequency radio lines during the solar eclipses of march 29, 2006, and august 1, 2008. *Geomagnetism and Aeronomy*, 52(5), 646-652.
9. Ivanov, D., Kurkin, V., Polekh, N., Chistyakova, L., Ivanova, V., Bryn'ko, I., Poddel'Sky, I. (2011). Investigation of large-scale wave-like ionospheric disturbances over siberian region of russia using oblique-incidence sounding data. Paper presented at the 2011 30th URSI General Assembly and Scientific Symposium, URSIGASS 2011.
10. Ivanov, D. V., Polekh, N. M., Ratovskii, K. G., Ivanova, V. A., & (2011). Studying ionospheric responses to magnetic storms depending on the local time of the storm main phase onset. *Geomagnetism and Aeronomy*, 51(8), 1105-1108.

11. Ivanov, D. V., Frolov, V. L., Nedzvetsky, D. I., Uryadov, V. P., Ivanov, V. A., Lashchevsky, A. R., & Ryabova, N. V. (2008). Gyroharmonic properties of the middle-scale artificial ionospheric turbulence during heating of the ionospheric F 2 layer by a high-power O-mode radio wave. *Radiophysics and Quantum Electronics*, 51(5), 331-338.
12. Ivanov, D. V., Ivanov, V. A., & Timanov, N. E. (2007). Passive ionosonde operation algorithm and technique for evaluating high-frequency band communication quality. *Russian Aeronautics*, 50(1), 65-71.
13. Ivanov, D. V., Ivanov, V. A., & (2004). Investigating irregular dispersion effects in wideband ionospheric radio channels. *Radiotekhnika i Elektronika*, 49(3), 273-282.
14. Ivanov, D. V., & others (2003). Correction of wideband short-wave ionospheric radio channels. *Radiotekhnika i Elektronika*, 48(6), 688-697.
15. Ivanov, D. V., & others (2003). Correction of wideband short-wave ionospheric radio channels. *Journal of Communications Technology and Electronics*, 48(6), 628-636.
16. Ivanov, D. V., & others (2001). Analyzing the features of dispersion characteristics of radio channels. *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenij. Radiofizika*, 44(3), 241-255.
17. Ivanov, D. V., Ivanov, V. A. (2004). Investigating irregular dispersion effects in wideband ionospheric radio channels. *Journal of Communications Technology and Electronics*, 49(3), 250-259.

7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по образовательным программам аспирантуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с локальным нормативным актом «Положение об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО «ПГТУ».

8. Условия реализации образовательной программы

8.1. Кадровые условия реализации

– *Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации* соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 марта 2011 г., рег. №20237).

– **Доля штатных научно-педагогических работников** (в приведенных к целочисленным значениям ставок), составляет не менее 60% от общего количества научно-педагогических работников организации.

– **Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников** (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет:

– Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science или Scopus, – не менее 2 ед.

– Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074), – не менее 20 ед.

– В организации, реализующей программы аспирантуры, **среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника** (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

– **Реализация программы аспирантуры** обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

– **Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень** (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 60%.

– **Научный руководитель**, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

Сведения о кадровом обеспечении ОПОП аспирантуры представлены в **Приложении 9**.

Сведения о научных руководителях аспирантов приведены в **Приложении 10**.

8.2. Материально-технические и учебно-методические условия реализации

ПГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

ПГТУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Минимально необходимый перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет);
- помещения для проведения семинарских и практических занятий, в т.ч. проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет);
- лаборатории, оснащенные радиотехнической аппаратурой для проведения исследований ионосферы и декаметровых радиоканалов: лаборатория беспроводных систем связи совместно с ИРЭ РАН; лаборатория математического моделирования проблем физики ионосферы и распространения радиоволн (совместно с Институтом Солнечно-Земной Физики Сибирского Отделения РАН); лаборатория электродинамики и антенно-фидерных устройств;
- компьютерные классы (оборудованные компьютерами и обеспеченные комплектом лицензированного программного обеспечения);
- помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

Сведения о специализированных кабинетах и лабораториях с перечнем основного оборудования приводятся в **Приложении 11**.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Перечень электронно-библиотечных систем приведен в **Приложении 12**.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечающей техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

В случае реализации программы аспирантуры в сетевой форме требования к реализации программы аспирантуры будет обеспечена совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы аспирантуры в сетевой форме.

В случае реализации программы аспирантуры на кафедрах, созданных в установленном порядке в иных организациях или в иных структурных подразделениях организации, требования к условиям реализации программы аспирантуры будут обеспечены совокупностью ресурсов организаций.

Дисциплины, изучаемые аспирантами, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 100 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья будут обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Помещения для аудиторной и самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении образовательной программы представлены в **Приложении 12**.

8.3. Финансовое обеспечение программы аспирантуры

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства

9. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению ФГОС ВО

Перечень федеральных нормативных актов, регламентирующих порядок подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации, перечень профессиональных стандартов и методических материалов приведены в **Приложении 13**.

10. Описание системы менеджмента качества

Система менеджмента качества ПГТУ основывается на типовой модели системы управления качеством образования для высших учебных заведений и учреждений среднего профессионального образования.

В ПГТУ внедрена система менеджмента качества (СМК) образовательных услуг высшего профессионального образования в соответствии с требованиями МС ИСО 9001-2015 и соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС). Университет имеет **сертификат** соответствия системы менеджмента качества в отношении разработки и реализации программ довузовского, высшего профессионального, послевузовского и дополнительного профессионального образования, проведения научных исследований и инновационной деятельности.

В ПГТУ разработана, реализуется и периодически пересматривается «Политика в области качества».

Система менеджмента качества предназначена для обеспечения оптимального использования ресурсов университета, для выполнения основных видов деятельности, удовлетворяющих требованиям потребителей и заинтересованных лиц.

На рис. 1 представлена схема управления системой менеджмента качества в ПГТУ.

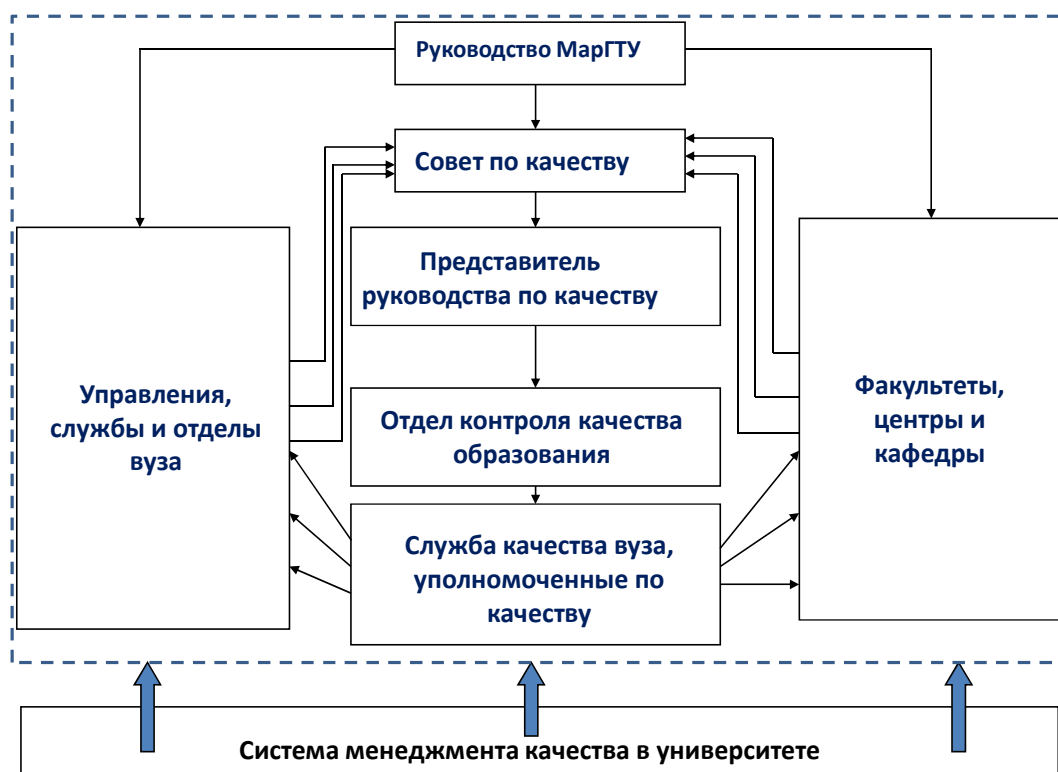


Рис. 1. Схема управления СМК в университете

На рис. 2 приведена модель СМК ПГТУ, учитывающая требования стандарта ИСО 9001:2015 («Система менеджмента качества. Требования»), а также требования Европейской ассоциации гарантии качества в высшем образовании (ENQA): «Стандарты и директивы гарантии качества высшего образования на территории Европы». Представленная модель СМК гарантирует качество результатов образовательной деятельности ПГТУ в соответствии с требованиями заинтересованных сторон. В том случае, когда СМК ПГТУ затрагивает области, которые регламентируются требованиями ВО, СПО, органами лицензирования и аккредитации, университет подтверждает, что надлежащие механизмы гарантии качества действуют и доступны для независимой экспертизы.

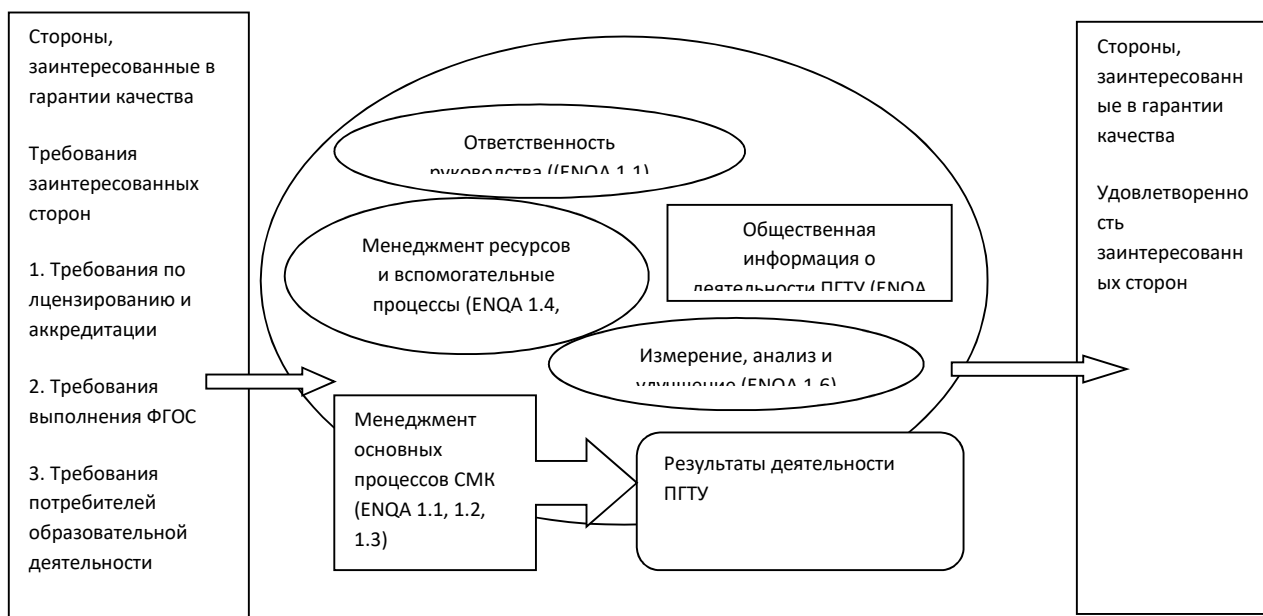


Рис. 2. Модель СМК ПГТУ

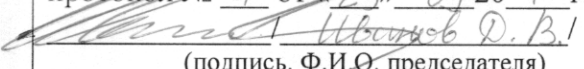
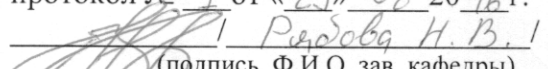
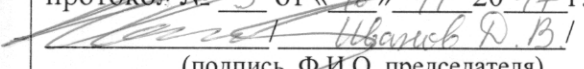
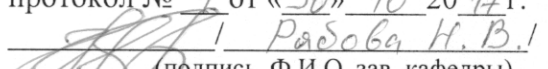
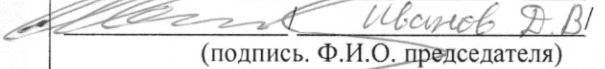
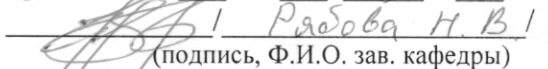
11. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов

ОПОП ВО должна ежегодно обновляться. Регламент обновления ОП и составляющих ее документов, а также порядок хранения ОП представлен в локальных нормативных документах ПГТУ. Основная цель обновления ОП – гибкое реагирование на потребности рынка труда, учет новых достижений науки и техники.

Лист регистрации изменений

[illegible]

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ ОПОП

ОПОП переутверждена на заседании научно-технического совета протокол № <u>7</u> от «<u>29</u>» <u>09</u> 20 <u>16</u> г.  (подпись, Ф.И.О. председателя)	ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры <u>РТ и С</u> протокол № <u>1</u> от «<u>29</u>» <u>08</u> 20 <u>16</u> г.  (подпись, Ф.И.О. зав. кафедры)
ОПОП переутверждена на заседании научно-технического совета протокол № <u>3</u> от «<u>16</u>» <u>11</u> 20 <u>17</u> г.  (подпись, Ф.И.О. председателя)	ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры <u>РТ и С</u> протокол № <u>4</u> от «<u>30</u>» <u>10</u> 20 <u>17</u> г.  (подпись, Ф.И.О. зав. кафедры)
ОПОП переутверждена на заседании научно-технического совета протокол № <u>8</u> от «<u>27</u>» <u>09</u> 20 <u>18</u> г.  (подпись, Ф.И.О. председателя)	ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры <u>РТ и С</u> протокол № <u>2</u> от «<u>03</u>» <u>09</u> 20 <u>18</u> г.  (подпись, Ф.И.О. зав. кафедры)
ОПОП переутверждена на заседании научно-технического совета протокол № ____ от «__» ____ 20 ____ г. ____ / ____ / (подпись, Ф.И.О. председателя)	ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры _____ протокол № ____ от «__» ____ 20 ____ г. ____ / ____ / (подпись, Ф.И.О. зав. кафедры)
ОПОП переутверждена на заседании научно-технического совета протокол № ____ от «__» ____ 20 ____ г. ____ / ____ / (подпись, Ф.И.О. председателя)	ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры _____ протокол № ____ от «__» ____ 20 ____ г. ____ / ____ / (подпись, Ф.И.О. зав. кафедры)

КАРТЫ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-1 – Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»)

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные методы научно-исследовательской деятельности.
- **УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Шифр: З (УК-1) -1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Шифр: У (УК-1) -1	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений Шифр: З (УК-1) -2	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Шифр: В (УК-1) -1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Шифр: В (УК-1) -2	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-2 – Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»)**.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

- **ЗНАТЬ:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.
- **УМЕТЬ:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности Шифр З (УК-2) -1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
ЗНАТЬ: Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира Шифр З (УК-2) -2	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений Шифр: У (УК-2) -1	Отсутствие умений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития Шифр: В (УК-2) -1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования в	В целом успешное, но не систематическое применение технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение	Успешное и систематическое применение технологий

деятельности в сфере научных исследований		профессиональной деятельности	планирования в профессиональной деятельности	технологий планирования в профессиональной деятельности	планирования в профессиональной деятельности
Шифр: В (УК-2) -2					

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-3 – Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»).**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.
- **УМЕТЬ:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах Шифр: 3 (УК-3) -1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Шифр: У (УК-3) -1	Отсутствие умений	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом Шифр: У (УК-3) -2	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого	Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него

		собой, коллегами и обществом	ответственность перед собой, коллегами и обществом	решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	ответственность перед собой, коллегами и обществом
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах Шифр: В (УК-3) -1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Шифр: В (УК-3) -2	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Шифр: В (УК-3) -3	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Шифр: В (УК-3) -4	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
---	--------------------	---	---	---	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-4 – Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»)**.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.
- **УМЕТЬ:** подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Шифр: З (УК-4) -1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Шифр: З (УК-4) -2	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Шифр: У (УК-4) -1	Отсутствие умений	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Шифр: В (УК-4) -1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков критической оценки	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками	Успешное и систематическое применение навыков

методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках Шифр: В (УК-4) -2		эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках Шифр: В (УК-4) -3	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-5 – Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»)**.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

- **ЗНАТЬ:** этические нормы и принципы в гражданском обществе.
- **УМЕТЬ:** следовать основным этическим нормам и принципам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта - осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности.
- **ВЛАДЕТЬ:** представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-5) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: этические принципы профессии Шифр: З (УК-5) -1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания этических принципов профессии	Неполные знания этических принципов профессии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания этических принципов профессии	Сформированные и систематические знания этических принципов профессии
УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта Шифр: У (УК-5) -1	Отсутствие умений	Фрагментарные умения следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта	Неполные умения следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в умении следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта	Сформированные и систематические умения следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности Шифр: У (УК-5) -2	Отсутствие умений	Фрагментарные умения осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности	Неполные умения осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в умениях осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности	Сформированные и систематические умения осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности
ВЛАДЕТЬ: представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики Шифр: В (УК-5) -1	Отсутствие представлений	Фрагментарные представления о категориях и проблемах профессиональной этики	Неполные представления о категориях и проблемах профессиональной этики	Сформированные, но содержащие отдельные представления о категориях и проблемах профессиональной этики	Сформированные и систематические представления о категориях и проблемах профессиональной этики

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-6 – Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»).**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

- **ЗНАТЬ:** возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.
- **УМЕТЬ:** выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
- **ВЛАДЕТЬ:** приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования..

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-6) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Шифр: З (УК-6) -1	Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.
УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Шифр: У (УК-6) -1	Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
УМЕТЬ: осуществлять	Не готов и не умеет	Готов осуществлять	Осуществляет	Осуществляет	Умеет осуществлять

личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Шифр: У (УК-6) -2	осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Шифр: В (УК-6) -1	Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.
ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. Шифр: В (УК-6) -2	Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования .	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования .

КАРТЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК -1 - Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

ЗНАТЬ: основы методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

УМЕТЬ: использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

ВЛАДЕТЬ: методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современные способы использования информационно- коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности Шифр 3 (ОПК-1) -1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования Шифр: У (ОПК-1) -1	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи
ВЛАДЕТЬ: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований Шифр: В (ОПК-1) -1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	Успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации
ВЛАДЕТЬ: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов

Шифр: В (ОПК-1) -2				формулировки выводов	
ВЛАДЕТЬ: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
Шифр: В (ОПК-1) -3					

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК -2 - Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основы научной организации труда, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

УМЕТЬ: применять основы научной организации труда, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований.

ВЛАДЕТЬ: культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современные способы использования информационно- коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности Шифр 3 (ОПК-2) -1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования Шифр: У (ОПК-2) -1	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи
ВЛАДЕТЬ: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований Шифр: В (ОПК-2) -1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	Успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации
ВЛАДЕТЬ: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов	Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов

Шифр: В (ОПК-2) -2			и формулировки выводов	результатов и формулировки выводов	и формулировки выводов
ВЛАДЕТЬ: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности Шифр: В (ОПК-2) -3	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК -3 - Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: новые методы исследования для реализации самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.

УМЕТЬ: разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.

ВЛАДЕТЬ: навыками разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современные подходы к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области радиотехники, систем и устройств телевидения Шифр 3 (ОПК-3) -1	Отсутствие знаний современных подходов к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области радиотехники, систем и устройств телевидения	Фрагментарные представления о современных подходах к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области радиотехники, систем и устройств телевидения	Неполные представления о современных подходах к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области радиотехники, систем и устройств телевидения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных подходах к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области радиотехники, систем и устройств телевидения	Сформированные систематические представления о современных подходах к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области радиотехники, систем и устройств телевидения
ЗНАТЬ: современное состояние отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях радиотехники, систем и устройств телевидения Шифр 3 (ОПК-3) -2	Отсутствие знаний современного состояния отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях радиотехники, систем и устройств телевидения	Фрагментарные представления о современном состоянии отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях радиотехники, систем и устройств телевидения	Неполные представления о современном состоянии отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях радиотехники, систем и устройств телевидения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современного состояния отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях радиотехники, систем и устройств телевидения	Сформированные систематические знания современного состояния отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях радиотехники, систем и устройств телевидения
УМЕТЬ: использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области радиотехники, систем и устройств телевидения для решения новых научных задач Шифр У (ОПК-3) -1	Отсутствие умений использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области радиотехники, систем и устройств телевидения для решения новых научных задач	Фрагментарное умение использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области радиотехники, систем и устройств телевидения для решения новых научных задач	В целом успешное, но не систематическое умение использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области радиотехники, систем и устройств телевидения для решения новых научных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области радиотехники, систем и устройств телевидения для решения новых научных задач	Сформированное умение использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области радиотехники, систем и устройств телевидения для решения новых научных задач
УМЕТЬ:	Отсутствие умений	Фрагментарное умение	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Сформированное умение

[illegible]

телевидения		телевидения	систем и устройств телевидения _	в области радиотехники, систем и устройств телевидения	систем и устройств телевидения
Шифр: В (ОПК-3) -3					

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК -4 - Готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: методы организации работы исследовательского коллектива в профессиональной деятельности.

УМЕТЬ: организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности.

ВЛАДЕТЬ: методами организации работы исследовательского коллектива в профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций Шифр 3 (ОПК-4) -1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных принципах организации работы в коллективе, отсутствие представлений о способах разрешения конфликтных ситуаций	Неполные представления об основных принципах организации работы в коллективе, общие представления о способах разрешения конфликтных ситуаций	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных принципах организации работы в коллективе, конкретные представления о способах разрешения конфликтных ситуаций	Сформированные систематические представления об основных принципах организации работы в коллективе и способах разрешения типичных неконструктивных предконфликтных и конфликтных ситуаций
УМЕТЬ: планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива Шифр: У (ОПК-4) -1	Отсутствие умений	Фрагментарное использование разделения научной работы на составные части, отсутствие умения оптимизировать распределение обязанностей между членами команды	В целом успешное, но не систематическое использование умения планировать научную работу и формировать команду с адекватным распределением обязанностей между членами коллектива	Сформированное умение составления плана научной работы, схем взаимодействия при решении исследовательских и практических задач с оценкой их сильных и слабых сторон, но наличие определенных затруднений с формированием команды	Сформированное умение составления плана научной работы с выделением параллельно и последовательно выполняемых стадий с оптимальным распределением обязанностей между членами коллектива
УМЕТЬ: осуществлять подбор обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР и квалификационных работ Шифр: У (ОПК-4) -2	Отсутствие умений	Ограниченные возможности в подборе обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР	Умение подбирать обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР	Умение подбирать обучающихся для выполнения НИР и квалификационных работ	Сформированное умение и наличие опыта подбора обучающихся для выполнения НИР и квалификационных работ
ВЛАДЕТЬ: организаторскими способностями, навыками	Отсутствие навыков	Слабо выраженные организаторские способности,	Слабо выраженные организаторские способности, наличие	Выраженные организаторские способности, но	Явно выраженные лидерские качества и организаторские

планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива Шифр: В (ОПК-4) -1		преимущественно подчиненное положение в команде, наличие исполнительских навыков	внутренних стимулов к организации работы в исследовательском коллективе	отсутствие достаточных практических навыков планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива	способности, наличие опыта планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива
ВЛАДЕТЬ: навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде Шифр: В (ОПК-4) -2	Отсутствие навыков, повышенная конфликтность	Фрагментарное применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, ограниченные возможности согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде	В целом успешное, но не систематическое применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, отсутствие опыта согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде	В целом успешное применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, наличие опыта согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде	Успешное и систематическое применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-5 – Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»)**; осваивается в течение всего периода обучения в рамках дисциплин (модулей) вариативной части и педагогической практики независимо от формирования других компетенций, и обеспечивает реализацию обобщенной трудовой функции «преподавание» по программам высшего образования.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные тенденции развития в соответствующей области науки.

УМЕТЬ: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки.

ВЛАДЕТЬ: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-5) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования 3 (ОПК-5) -1	отсутствие знаний	фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе ВО	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования
ЗНАТЬ: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров Шифр 3 (ОПК-5) -2	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Неполные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные систематические представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров
УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания У (ОПК-5) -1	отсутствие умений	отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки
УМЕТЬ: курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров Шифр: У (ОПК-5) -2	Отсутствие умений	Затруднения с разработкой плана и структуры квалификационной работы	Умение разрабатывать план и структуру квалификационной работы	Оказание разовых консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	Оказание систематических консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров
ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования	не владеет	проектируемый образовательный	проектирует образовательный	проектирует образовательный	проектирует образовательный

образовательного процесса на уровне высшего образования		процесс не приобретает целостности	процесс в рамках дисциплины	процесс в рамках модуля	процесс в рамках учебного плана
В (ОПК-5) -1					

КАРТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК -1 - Способность использования методов математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: пакеты прикладных программ для математического моделирования.

УМЕТЬ: производить математическое моделирование объектов и систем в области своей профессиональной деятельности с использованием пакетов прикладных программ.

ВЛАДЕТЬ: пакетами прикладных программ для математического моделирования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем с В (ПК-1) -1 я з	Отсутствие знаний методов математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)	Фрагментарные знания методов математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)	Общие, но не структурированные знания методов математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)	Сформированные систематические знания методов математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)
УМЕТЬ: использовать методы математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС). У (ПК-1)-1	отсутствие умений использовать методы математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)	Частично освоенные умения использовать методы математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать методы математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать методы математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)	Сформированное умение использовать методы математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)

ВЛАДЕТЬ: методами математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем Б (ПК-1)-1 я з и	Отсутствие навыков владения методами математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)	Фрагментарное применение навыков владения методами математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)	Успешное и систематическое применение навыков владения методами математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи (ЭРиСС)
--	---	---	---	---	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК -2 - Способность грамотно интерпретировать полученные результаты проведенных исследований, применять математические методы их корректной обработки.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ:

- методы анализа современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, а также методы научно-исследовательской деятельности.

УМЕТЬ:

анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.

ВЛАДЕТЬ:

навыками анализа методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности 3 (ПК-2) -1	Отсутствие знаний методов критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У (ПК-2)-1	отсутствие умений анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Частично освоенные умения анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных	Отсутствие навыков анализа основных мировоззренческих и	Фрагментарное применение навыков анализа основных	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение	Успешное и систематическое применение навыков

мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований В (ПК-2)-1	методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований	мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований	анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований	навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований	анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований
---	--	--	---	---	---

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК -3 – Способность использовать передовые отечественные и зарубежные достижения в области ЭРиСС при проведении научных исследований и разработки перспективных технологий, систем и устройств на их основе.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (направленность «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»:

I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ:

-состояние проблем в области отечественных и зарубежных достижений в электронике, радиотехнике и системах связи.

УМЕТЬ:

- анализировать материал, характеризующий достижения науки и техники в электронике, радиотехнике и системах связи.

ВЛАДЕТЬ:

-методами математического моделирования при проведении научных исследований в области электроники, радиотехники и системах связи

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: передовые отечественные и зарубежные достижения в области ЭРиСС 3 (ПК-3) -1	Отсутствие знаний передовых отечественных и зарубежных достижений в области ЭРиСС	Фрагментарные знания передовых отечественных и зарубежных достижений в области ЭРиСС	Общие, но не структурированные знания передовых отечественных и зарубежных достижений в области ЭРиСС	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания передовых отечественных и зарубежных достижений в области ЭРиСС	Сформированные систематические знания передовых отечественных и зарубежных достижений в области ЭРиСС
УМЕТЬ: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки. У (ПК-3)-1	отсутствие умений осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	Частично освоенные умения осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	Сформированное умение осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки
ВЛАДЕТЬ: математическими методами при проведении научных исследований и разработки перспективных технологий, систем и устройств на их основе В (ПК-3)-1	Отсутствие навыков владения математическими методами при проведении научных исследований и разработки перспективных технологий, систем и устройств на их основе	Фрагментарное применение навыков владения математическими методами при проведении научных исследований и разработки перспективных технологий, систем и устройств на их основе	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения математическими методами при проведении научных исследований и разработки перспективных технологий, систем и устройств на их основе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения математическими методами при проведении научных исследований и разработки перспективных технологий, систем и устройств на их основе	Успешное и систематическое применение навыков владения математическими методами при проведении научных исследований и разработки перспективных технологий, систем и устройств на их основе

Таблица – Матрица соответствия Дисциплин (элементов) учебного плана по 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (Системы, сети и устройства телекоммуникаций)

Учебная дисциплина	Код и название Компетенции	
	УК-1	УК-2
	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Б.1.Б.1. Иностранный язык		
Б.1.Б.2 История и философия науки	+	+
Б.1.В.1. Педагогика и психология высшей школы		
Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования	+	
Б.1.В.3.Современные проблемы анализа, синтеза и обработки сигналов и распознавания образов	+	
Б.1.В.4. Современные сети системы и устройства радиотехники, радиоэлектроники и телекоммуникаций	+	
Б.1.В.5. Системы, сети и устройства телекоммуникаций	+	
Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы стат. обработки данных / Информационные технологии в науке и образовании		
Б.2.1. Педагогическая практика		
Б.2.2 Научно-исследовательская практика		
Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность	+	+
Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		
Б.4..1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+
Б.4.2. Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+	+
Общее количество проявления одной компетенции	8	4

Код и название Компетенции	Учебная дисциплина						
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно- образовательных задач	Б.1.Б.1. Иностранный язык	+					
	Б.1.Б.2 История и философия науки						
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Б.1.В.1. Педагогика и психология высшей школы						
	Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования						
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Б.1.В.3.Современные проблемы анализа, синтеза и обработки сигналов и распознавания образов	+					
	Б.1.В.4. Современные сети системы и устройства радиотехники, радиоэлектроники и телекоммуникаций	+					
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Б.1.В.5. Системы, сети и устройства телекоммуникаций	+					
	Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы стат. обработки данных / Информационные технологии в науке и образовании	+					
	Б.2.1. Педагогическая практика	+					
	Б.2.2 Научно-исследовательская практика						
	Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность	+	+	+			
	Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+				
	Б.4..1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+			
	Б.4.2. Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)	+	+	+			
Общее количество проявления одной компетенции		8	4	7	12		

Учебная дисциплина		Код и название Компетенции	
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	+	
ОПК-2	владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	+	
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	+	
ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности	+	
Б.1.Б.1. Иностранный язык			
Б.1.Б.2 История и философия науки		+	
Б.1.В.1. Педагогика и психология высшей школы			
Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования		+	
Б.1.В.3.Современные проблемы анализа, синтеза и обработки сигналов и распознавания образов			
Б.1.В.4. Современные сети системы и устройства радиотехники, радиоэлектроники и телекоммуникаций			
Б.1.В.5. Системы, сети и устройства телекоммуникаций		+	
Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы стат. обработки данных / Информационные технологии в науке и образовании		+	
Б.2.1. Педагогическая практика		+	
Б.2.2 Научно-исследовательская практика		+	
Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность		+	
Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		+	
Б.4..1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		+	
Б.4.2. Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		+	
Общее количество проявления одной компетенции		8	7
		8	5

Код и название Компетенции	Учебная дисциплина				
ОПК-5 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Б.1.Б.1. Иностранный язык				
	Б.1.Б.2 История и философия науки	+			
	Б.1.В.1. Педагогика и психология высшей школы	+		+	
	Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования				
	Б.1.В.3.Современные проблемы анализа, синтеза и обработки сигналов и распознавания образов			+	
	Б.1.В.4. Современные сети системы и устройства радиотехники, радиоэлектроники и телекоммуникаций				+
	Б.1.В.5. Системы, сети и устройства телекоммуникаций			+	
	Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы стат. обработки данных / Информационные технологии в науке и образовании				+
	Б.2.1. Педагогическая практика	+		+	+
	Б.2.2 Научно-исследовательская практика	+		+	+
	Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность	+		+	+
	Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук				
	Б.4..1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+		+	+
	Б.4.2. Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)	+		+	+
		Общее количество проявления одной компетенции	7	7	8

ПК -3 способность использовать передовые отечественные и зарубежные достижения в области ЭРИС при проведении научных исследований и разработки перспективных технологий, систем и устройств на их основе	Учебная дисциплина	Код и название Компетенции
	Б.1.Б.1. Иностранный язык	
	Б.1.Б.2 История и философия науки	
	Б.1.В.1. Педагогика и психология высшей школы	
	Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования	+
	Б.1.В.3.Современные проблемы анализа, синтеза и обработки сигналов и распознавания образов	
	Б.1.В.4. Современные сети системы и устройства радиотехники, радиоэлектроники и телекоммуникаций	+
	Б.1.В.5. Системы, сети и устройства телекоммуникаций	+
	Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы стат. обработки данных / Информационные технологии в науке и образовании	
	Б.2.1. Педагогическая практика	+
	Б.2.2 Научно-исследовательская практика	+
	Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность	+
	Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+
	Б.4..1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+
	Б.4.2. Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+
	Общее количество проявления одной компетенции	9

УТВЕРЖДАЮ

Д. В. Иванов

2018 г.

подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки научно-педагогических кадров
в аспирантуре на 2018-2019 уч.г.

Коды направлений подготовки: 03.06.01, 06.06.01, 08.06.01, 09.06.01, 10.06.01, 11.06.01, 12.06.01, 15.06.01, 22.06.01, 35.06.02

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

[illegible]

ОБОЗНАЧЕНИЯ

O

Образовательная подготовка

Э

Кандидатский экзамен

K

Каникулы

Г

Государственная итоговая аттестация

H

Научные исследования

□

Праздничные дни

П

Практики



Аттестационная неделя

—

Свободные дни

СОГЛАСОВАНО:

И.о. начальника СПНК УНИД

Н.Н. Михеева

Приложение 4.

[illegible]

И.о. начальника СПНК УНИД

Н.Н. Михеева

Руководитель ОПОП

Н.В. Рябова

Справка

о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании
1	2	3	4	5	6	7
1	Елсуков Алексей Александрович	штатный сотрудник, внутренний совместитель	должность – ведущий инженер, доцент с ученой степенью кандидата наук; ученая степень - кандидат технических наук; спец.: 05.12.13 - Системы, сети и устройства телекоммуникаций, ученое звание – отсутствует	Системы, сети и устройства телекоммуникаций (прием кандидатского экзамена по специальной дисциплине)	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: Радиосвязь, радиовещание и телевидение; квал.: инженер	Вид: Повышение квалификации; наим.: Электронная информационно-образовательная среда ПГТУ(Поволжский государственный технологический университет); место: Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-06-25; док.: удостоверение №19980; часов: 16 Вид: Повышение квалификации; наим.: Преподавание дисциплин профессионального цикла с учетом современных методов и технологий, применяемых в сфере связи, информационных технологий

						и массовых коммуникаций; место: г. Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-07-02; док.: удостоверение №20152; часов: 72
2	Иванов Владимир Алексеевич	штатный, внутренний совместитель	должность – заведующий кафедрой, ведущий научный сотрудник; руководитель научно- исследовательско й лабораторией, совместной с РАН; ученая степень - доктор физико- математических наук; спец.: 01.04.03, Радиофизика; ученое звание – профессор	Методика выполнения диссертационного исследования	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: Радиофизика и электроника; квал.: радиофизик	Вид: Повышение квалификации; наим.: Современные подходы в преподавании математических дисциплин на основе инфокоммуникационных технологий; место: Йошкар- Ола; орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2018-02-22; док.: удостоверение № 16718; часов: 16 Вид: Повышение квалификации; наим.: Электронная информационно- образовательная среда ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет); место: Йошкар- Ола; орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2018-10-10; док.: Удостоверение № 20609; часов: 16
3	Пурынычева Галина Михайловна	штатный	должность – заведующий кафедрой; ученая степень – доктор философских наук; спец.: 09.00.11,	История и философия науки	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: История обществоведение и английский язык; квал.: учитель история, обществоведения и	Вид: Повышение квалификации; наим.: Проверка знаний требований охраны труда; место: г.Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО Поволжский государственный технологический университет; дата: 2016-05-

			Социальная философия; ученое звание – профессор		английского языка средней школы	27; док.: Удостоверение №45; часов: 40 Вид: Повышение квалификации; наим.: История и философия науки; место: г. Москва; орг.: МГУ им. М.В.Ломоносова; дата: 2017-05-24; док.: удостоверение ПК МГУ №012464; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: Основы правовой информатики на базе СПС КонсультантПлюс; место: Йошкар-Ола; орг.: ООО Консультант Плюс Марий Эл; дата: 2018-06-08; док.: удостоверение №12/058; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: Актуальные проблемы философского знания и их отражения в учебном процессе вуза; место: Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-09-17; док.: удостоверение №20452; часов: 16 Вид: Повышение квалификации; наим.: Электронная информационно-образовательная среда ПГТУ
--	--	--	---	--	--	--

						(Поволжский государственный технологический университет); место: Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-10-04; док.: удостоверение №20552; часов: 16
4	Рябова Наталья Владимировна	штатный, внутренний совместитель	должность – заведующий кафедрой, ведущий научный сотрудник; ученая степень – доктор физико-математических наук; спец.: 05.12.04, Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения; ученое звание – профессор	История и философия науки Современные системы и устройства радиотехники, радиоэлектроники и связи Системы, сети и устройства телекоммуникаций Методы статистической обработки данных Педагогическая практика Научно-исследовательская практика	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: Конструирование и производство радиоаппаратуры; квал.: инженер-конструктор-технолог	Вид: Повышение квалификации; наим.: Разработка фондов оценочных средств для компетентностно-ориентированных программ; место: г.Ярославль; орг.: Государственная академия промышленного менеджмента имени Н.П.Пастухова г. МИСиС г. Ярославль; дата: 2016-06-29; док.: Удостоверение №25258; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: Электронная информационно-образовательная среда ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет); место: Йошкар-Ола; орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2018-06-25; док.: Удостоверение № 20015; часов: 16 Вид: Повышение квалификации; наим.: История и философия науки (физико-математические, технические науки и

				Научно-исследовательская деятельность Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		информатика), место: г. Новосибирск; орг.: ФГАОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»; дата: 2017-05-25; док.: удостоверение №542404639815; часов: 72
5	Тер-Авакян Ирина Владимировна	штатный	должность – доцент; ученая степень – кандидат филологических наук; спец.: 10.02.04, Германские языки; ученое звание – доцент	Иностранный язык	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: английский и немецкий язык; квал.: учитель английского и немецкого языков	Вид: Повышение квалификации; наим.: Методология междисциплинарного иноязычного образования: компетентностный подход; место: г.Москва; орг.: Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования г. Москва; дата: 2016-06-14; док.: Удостоверение рег. №У-70216; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: Информационные технологии в обучении; место: г.Йошкар-Ола; орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2017-06-14; док.: Удостоверение № 17080; часов: 36
6	Файзуллин Рашид Робертович	по договору ГПХ (в 2020 г.)	Должность – Заведующий кафедрой «Нанотехнологии	Системы, сети и устройства телекоммуникаций (прием	Уровень: Высшее образование – специалитет; спец.: Конструирование и	Вид: Повышение квалификации; наим.: Разработка, внедрение и аудит системы менеджмента

			в электронике» Института радиотехники, электроники и связи Казанского Национального Исследовательско го технического университат им. А. Н. Туполева – КАИ; ученая степень - Доктор технических наук; спец.: 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаци й; ученое звание - Доцент по кафедре радиоуправления	кандидатского экзамена по специальной дисциплине)	производство радиоаппаратуры; квал.: Инженер конструктор-технолог радиоаппаратуры	качества, соответствующей требованиям ГОСТ РВ 0015- 002-2012; место: г.Волгоград; орг.: Автономная организация дополнительного профессионального образования «Международный центр подготовки кадров»; дата: 2016-10-14; док.: Удостоверение №342404280521. Вид: Повышение квалификации; наим.: Перспективы развития электроники, радиотехники и систем связи; место: г. Казань; орг.: ИППК Корпоративного института КНИТУ-КАИ; дата: 2017 -06-10 ; док.: Удостоверение №180000691737; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: Организация сопровождения учебного процесса в техническом вузе; место: г. Казань; орг.: ИППК Корпоративного института КНИТУ-КАИ; дата: 2018-03-14 ; док.: Рег. № 3677; часов:20
--	--	--	---	--	---	---

						Вид: Повышение квалификации; наим.: Развитие цифровой образовательной среды инженерного вуза; место: г. Казань; орг.: ИППК Корпоративного института КНИТУ-КАИ; дата: 2018-03-14 ; док.: Удостоверение №180001502413; часов: 36
7	Фирсова Светлана Павловна	штатный сотрудник	Должность - доцент с ученой степенью кандидата наук; ученая степень- кандидат педагогических наук; спец.: 13.00.01, Общая педагогика, история педагогики и образования; ученое звание- Доцент (кафедра английского языка)	Иностранный язык	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: английский и немецкий язык; квал.: учитель английского и немецкого языков	Вид: Повышение квалификации; наим.: Методология междисциплинарного иноязычного образования: компетентностный подход; место: г.Москва; орг.: Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования г. Москва; дата: 2016-06-14; док.: Удостоверение рег. №У-70236; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: Современные образовательные технологии в обучении русскому языку; место: Москва; орг.: ФГБОУ ВО "Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина; дата: 2017-05-26; док.: Удостоверение

						772404834599; часов: 36 Вид: Повышение квалификации; наим.: Методика обучения с использованием онлайн-курсов; место: Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-06-01; док.: удостоверение №19379; часов: 36 Вид: Повышение квалификации; наим.: Русский язык в глобальном образовательном пространстве; место: Москва; орг.: ФГБОУ ВО "Государственный институт русского языка им. А.С.Пушкина"; дата: 2018-05-18; док.: Удостоверение № 770400136099; часов: 36
8	Фурман Яков Абрамович	штатный сотрудник, внутренний совместитель	Должность - ведущий научный сотрудник (с ученой степенью "доктор наук"), профессор с ученой степенью доктора наук, старший научный сотрудник (с ученой степенью "доктор наук");	Современные проблемы анализа, синтеза и обработки сигналов и распознавания образов	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: Радиотехника; квал.: радиоинженер	Вид: Повышение квалификации; наим.: Теория биотехнических систем; место: г.Рязань; орг.: ФГБОУВО «Рязанский государственный радиотехнический университет»; дата: 2016-12-05; док.: удостоверение ПК №0055700 рег.№БЖ-

			Ученая степень - доктор технических наук; спец.: 05.12.04, Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения, кандидат технических наук; спец.: 05.12.04, Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения; ученое звание - Профессор (кафедра радиотехнических систем)			3316/2016; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: Модели и технологии процесса обучения; место: Йошкар-Ола; орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2018-06-14; док.: Удостоверение № 19866; часов: 18
9	Хинканина Алла Леонидовна	штатный	должность – доцент; ученая степень – кандидат исторических наук; спец.: 07.00.02, Отечественная история; ученое звание – доцент	Педагогика и психология высшей школы	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: История;квал.: историк преподаватель истории и обществоведения	Вид: Повышение квалификации; наим.: Педагогические технологии в системе высшего образования; место: г. Йошкар-Ола; орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2017-04-25; док.: удостоверение № 16700; часов: 20 Вид: Повышение квалификации; наим.: Философское и социально-гуманитарное знание в условиях модернизации общества и высшего образования в России; место: Йошкар-Ола;орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2017-12-09; док.:

						удостоверение № 17981; часов: 16 Вид: Повышение квалификации; наим.: Электронная информационно- образовательная среда ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет); место: г. Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-07-09; док.: удостоверение №20278; часов: 16 Вид: Переподготовка; наим.: Переводчик в сфере профессиональной коммуникации; место: Йошкар-Ола; орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2018-08-30; док.: диплом № 000907; часов: 1292
10	Царев Евгений Михайлович	штатный	должность – профессор; ученая степень – доктор технических наук; спец.: 05.21.01, Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства;	История и философия науки	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: машины и механизмы лесной и д/о промышленности; квал.: инженер- механик	Вид: Повышение квалификации; наим.: Управление качеством на предприятии; проектирование, оценка рисков и документирование системы менеджмента качества; место: Йошкар-Ола; орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2018-05-31; док.: удостоверение № 19284; часов: 24

			ученое звание – доцент			Вид: Повышение квалификации; наим.: Электронная информационно-образовательная среда; место: Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-06-08; док.: удостоверение № 19860; часов: 16 Вид: Повышение квалификации; наим.: История и философия науки (технические науки и информатика), место: Казань; орг.: ФГАОУВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»; дата: 2011 г.; док.: удостоверение №3558; часов: 72
11	Чердниченко Ольга Ивановна	штатный	должность – доцент; ученая степень – кандидат педагогических наук; спец.: 13.00.01, Общая педагогика, история педагогики и образования; ученое звание – доцент	Иностранный язык	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: английский язык; квал.: учитель английского языка	Вид: Повышение квалификации; наим.: Подготовка научно-методических материалов и участие в проведении научно-методических семинаров и видеоконференций по активным методам обучения иностранным языкам; место: г.Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВПО ПГТУ; дата: 2015-04-23; док.: Удостоверение №15325; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: Методология междисциплинарного иноязычного образования: компетентностный подход; место: г.Москва; орг.:

						Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования г. Москва; дата: 2016-06-14; док.: Удостоверение рег. №У-70246; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: Электронная информационно-образовательная среда ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет); место: Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-06-19; док.: удостоверение № 19913; часов: 16
12	Чернов Андрей Алексеевич	внешний совместитель	должность – старший научный сотрудник, доцент с ученой степенью кандидата наук, инженер-программист в ООО «КВ-телеком»; ученая степень – кандидат технических наук; спец.: 05.12.13, Системы, сети и устройства телекоммуникаций; ученое звание – отсутствует	Системы, сети и устройства телекоммуникаций (прием кандидатского экзамена по специальной дисциплине)	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: Радиосвязь, радиовещание и телевидение; квал.: инженер	Вид: Повышение квалификации; наим.: Электронная информационно-образовательная среда ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет); место: Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-06-25; док.: удостоверение №20026; часов: 16

Справка

о научном руководителе аспирантов по основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя аспирантов	ученая степень, ученое звание	Тематика самостоятельной научно-исследовательской (творческой) деятельности (участие в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие ее закрепление	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях с указанием темы статьи (темы доклада)
1.	Рябова Наталья Владимировна	Доктор физико-математических наук, профессор	<u>Тематика:</u> Когнитивные информационно-телекоммуникационные системы; диагностика, прогнозирование, моделирование ионосферных и трансionoсферных каналов связи; ГЛОНАСС-технологии.	1. Линейное прогнозирование структурных функций ионосферных радиоканалов с использованием данных зондирования многоэлементным ЛЧМ-сигналом // Иванов В.А., Рябова Н.В. Вестник Поволжского государственного	1. Studying the positioning accuracy for dynamic (moving) objects with the use of multifrequency oblique-incidence sounding of ionospheric radio channels by chirp signals // Ivanov V.A., Ivanov D.V.,	1. Алгоритм оценки степени дисперсионных искажений радиосигналов СВЧ-диапазона на основе данных о полосе когерентности // Иванов Д.В., Иванов В.А., Рябова Н.В., Рябова М.И., Кислицын А.А.,

			<u>Научно-исследовательские проекты по направлению подготовки:</u> 1 Конкурсная часть Госзадания Минобрнауки РФ, проект № 3.2695.2014/К (руководитель) 2. Грант Российского фонда фундаментальных исследований, РФФИ, проект № 18-07-01376 (руководитель) 3. Грант Российского научного фонда, Р Н Ф, проект № 15-19-10053 (отв. исполнитель).	технологического университета. Серия: Радиотехнические и инфокоммуникационные системы. 2017. № 1 (33). С. 26-37. (Перечень ВАК РФ) 2. Иванов Д.В., Иванов В.А., Рябова Н.В., Бельгибаев Р.Р. Оценка доступности частотных каналов для различных модемов КВ-связи на основе пассивного зондирования многомерного ионосферного радиоканала // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Радиотехнические и инфокоммуникационные системы. 2017. № 2 (34). С. 39-53. (Перечень ВАК РФ) 3. Панорамные измерения выходной импульсной мощности приемо-передающих устройств СВЧ-диапазона // Рябова Н.В.,	Ryabova N.V., Katkov E.V., Loc L.V. Russian Aeronautics. 2017. Т. 60. № 2. С. 286-291. (Web of Science, Scopus) 2. Modeling and studying ionograms of oblique sounding of HF radio channels for radio links of various length using a digital ionosonde with USRP platform. // Ovchinnikov V.V., Ivanov D.V., Ivanov V.A., Ryabova N.V., Ryabova M.I., Laschevsky A.R. Systems of Signal Synchronization, Generating and Processing in Telecommunications, SINKHROINFO-2017. 2017. - С. 7997547. (Web of Science, Scopus) 3. Ivanov D.V., Ivanov V.A., Ryabova N.V., Elsukov A.A.,	Чернов А.А., Конкин Н.А. В сборнике: Радиолокация, навигация, связь. Сборник трудов XXIII Международной научно-технической конференции. В 3-х томах. 2017. С. 541-549. 2. Воздействие солнечных вспышек на динамику интенсивности вариаций полного электронного содержания ионосферы средних широт в Поволжском регионе. // Зуев А.В., Иванов Д.В., Иванов В.А., Рябова Н.В., Рябова М.И. В сборнике: Радиолокация, навигация, связь. Сборник трудов XXIII Международной научно-технической конференции. В 3-х томах. 2017. С. 550-558.
--	--	--	--	---	---	--

				Чавайн Ю.С. Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Радиотехнические и инфокоммуникационные системы. 2017. № 1 (33). С. 51-63. (Перечень ВАК РФ) 4. Обработка сигналов пассивного ЛЧМ ионозонда в задаче оценки доступности КВ радиоканалов // Бельгибаев Р.Р., Иванов Д.В., Иванов В.А., Рябова Н.В. Системы синхронизации, формирования и обработки сигналов. 2017. Т. 8. № 4. С. 21-27.	Ryabova M.I., Chernov A.A. Software-defined radio technology in the problem concerning with the successive sounding of HF ionospheric communication channels // Journal of Communications Technology and Electronics. 2016. Т. 61. № 7. С. 767-775. (Web of Science, Scopus) 4. Ivanov V.A., Ivanov D.V., Ryabova N.V., Ryabova M.I., Chernov A.A., Ovchinnikov V.V. Developing methods and software for research the effects of phase dispersion depending of the state of ionosphere based on LabVIEW // International Siberian Conference on Control and Communications, SIBCON 2016 -	3. Первичная обработка ионограмм, полученных цифровым ионозондом, созданным по SDR технологии на платформе USRP // Иванов В.А., Иванов Д.В., Рябова Н.В., Рябова М.И., Овчинников В.В., Елсуков А.А. В сборнике: Радиолокация, навигация, связь. Сборник трудов XXIII Международной научно-технической конференции. В 3-х томах. 2017. С. 559-566. 4. Анализ математических приближений для оценки частотной фазовой дисперсии широкополосных трансionoсферных каналов связи. Картографирование полосы когерентности. // Иванов Д.В., Иванов В.А., Рябова Н.В., Рябова М.И.,
--	--	--	--	---	---	--

					Proceedings. 2016. С. 7491781. (Web of Science, Scopus)	Кислицын А.А., Чернов А.А., Конкин Н.А. В сборнике: VII Всероссийские Армандовские чтения. Современные проблемы дистанционного зондирования, радиолокации, распространения и дифракции волн. материалы Всероссийской научной конференции. 2017. С. 315-322.
--	--	--	--	--	--	--

Справка

о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы аспирантуры

11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи, направленность - Системы, сети и устройства телекоммуникаций

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Иностранный язык	Лекционная аудитория вуза Корпус: I, ауд. 403	— Автоматические системы затемнения, 2 шт.; — Веб-камера ZAVIO P5210 Full HD; — Видеокамера HikVision DS-2DE4220-AE3 IP с кронштейном; — Комплект учебной мебели; — Крепление для м/м проектора универсальное.; — Микшер с усилителем ALTO PBM8.250; — Монитор VS VA2013W 20" LCD, 2 шт.; — Проектор мультимедийный Hitachi CP- X809; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 2602I-R-K9; — Экран настенный с электроприводом 400*300	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
		Специализированная аудитория «Иностранных языков» Корпус: I, ауд. 434	— Видеомагнитофон JVC HR-J79; — Комплект мебели для учебного процесса; — Магнитола с CD плеером LG LPC-53; — Стенка ДОН;	
		Специализированная аудитория	— Доска маркерная 120x240 см;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030);

		«Иностранных языков» Корпус: I, Номер: 503	— Комплект мебели для учебного процесса на 18 посадочных мест; — Монитор Benq GL2250; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX93; — Системный блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик;	— Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
		Специализированная аудитория «Иностранных языков» Корпус: I, Номер: 505	— Доска маркерная 120x240 см; — Комплект мебели для учебного процесса на 22 посадочных мест; — Персональный компьютер 3 Safe RAY S333; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-EX250 с креплением;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
		Аудитории вуза: лаборатория ИТ ЦЭО Корпус 3, ауд. 308	— Видеоманитофон Panasonic NV-SJ230; — Доска маркерная 100*200см; — Комплект мебели для учебного процесса на 15 посадочных мест; — Монитор 19" LG Flatron; — Муз.центр PHILIPS MZ 9; — Мультимед.лингв.комплект RINEL LINGO;	— Abbyy Lingvo x3 Английская версия. (Лицензия №65871); — Cambridge Preparation for the TOEFL Test 4th Edition (Комплект дисков); — Heinemann TOEFL. Курс подготовки к экзамену и практические тесты (Jewel); — Microsoft Access (Лицензия №700524030);

		— МФУ Canon i-SENSYS MF4018; — ПК RAY S902.4(клавиатура, мышь оптич., пачкорд, ИДТО, монитор 21,5 " View Sonic VA2248-LEG; — ПК RAY B314.4(клавиатура, мышь оптич., пачкорд,SVEN AP-640 ,монитор 19 " Samsung B1940R BMB, 14 шт.; — Экран настенный 200x200	— Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
	Лекционная аудитория, Корпус: I, Номер: 401	— Кабель VGA 30.5 М KRAMER (П-П); — Комплект мебели для учебного процесса; — Конструкция Ролл Стрин 85*200 для презентаций; — Крепление для м/м проектора универс. SMS Aero (штанга 850-1100мм); — Микрофон INVOTONE GM 200 настольный с выключат. каб..401, 3 шт.; — Микшер-усилитель C AUDIO CN-M 120 mixet amplifier каб.401; — ПК H404,2 420W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED; — Пульт компактный микшерный XENYX 1202 каб.401; — Экран настенный с электроприводом 400*300см;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
	Специализированная аудитория , Корпус: I, Номер: 501a	— Доска маркерная 120x240 см; — Комплект мебели для учебного процесса; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT; — Принтер Canon LBP- 1120;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030);

			— Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик; — Сканер EPSON;	— Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
2	История и философия науки	Кабинет гуманитарного образования, Корпус: I, Номер: 341	– Доска аудиторная 1000*1700; – Комплект мебели для учебного процесса на 38 посадочных мест; – Компьютер RAMEC GALE Custom i3-3200/4ГБ/ монитор LCD 21.5", клавиатура, мышь; – Проектор мультимедийный Hitachi CP-EX251N; – Экран настенный рулонный 180x190	- Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711) - Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030) - Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030)
3	Педагогика и психология высшей школы	Лекционная аудитория вуза Корпус: I, ауд. 403	— Автоматические системы затемнения, 2 шт.; — Веб-камера ZAVIO P5210 Full HD; — Видеокамера HikVision DS-2DE4220-AE3 IP с кронштейном; — Комплект учебной мебели; — Крепление для м/м проектора универсальное.; — Микшер с усилителем ALTO PBM8.250; — Монитор VS VA2013W 20" LCD, 2 шт.; — Проектор мультимедийный Hitachi CP- X809; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 2602I-R-K9; — Экран настенный с электроприводом 400*300	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);

4	Методика выполнения диссертационного исследования	Лекционная аудитория вуза Корпус: I, ауд. 351	— Доска маркерная 120 х 240 см, 2 шт.; — Комплект мебели для учебного процесса; — Крепления для м/м проектора SMS(штанга 650-900мм; — Мультимедийный проектор Sanyo PLC XP 55; — Точка доступа CISCO AIR- LAP1131G-E K9 с предустановл.прогр.обеспечение; — Шкаф пожар. (800*400*1200); — Экран настенный с электроприводом 400х300см;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
5	Современные проблемы анализа, синтеза, обработки сигналов и распознавания образов	Учебная лаборатория радиотехнических систем и цифровой обработки РТ сигналов , Корпус: III, Номер: 401	— Видеокамера 203-ОРИОН; — Видеокамера VP-D50001; — ВИДЕОМАГНИТОФОН ХИТАЧИ; — Видеоманитофон SONY SLV-SE62OE; — Вольтметр В7-16; — Генератор Г4-102А; — Генератор сигналов универсальный DG 1022, 2 шт.; — Генератор сигналов универсальный DG 4102, 2 шт.; — ИЗДЕЛИЕ ВОЛГА; — ИЗДЕЛИЕ ДОН; — Измеритель RLC AM-3123; — Измеритель уровня электромагнитного фона АТТ-2593; — ИЗМЕРИТЕЛЬ ФАЗ Ф2-34; — Инструмент видеоконференций; — Источник питания DP 1308А, 2 шт.; — КВ-передатчик "Бриг"; — Комплект мебели для учебного процесса; — Лобзик PST 800 PEL Bosch; — Машина шлифовальная угловая HWS 750-125 Bosch; — Маятниковая пила; — Монитор Samsung SM 17" 793DF; — Мультиметр DM3058E; — Мультиметр AM-1083, 5 шт.;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);

			— Ноутбук AcerASpire 5920G-603G25MiT7500; — Оборудование для приема спутникового сигнала; — Осциллограф C1-65, 2 шт.; — Осциллограф цифровой DS 1052E, 5 шт.; — Осциллограф цифровой DS 4054; — Осциллограф C1-65; — ПРИБОР X1-36; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-X 2510; — Радар Фуруно M1715; — РАДИОПЕРЕДАТ ПСД025; — Ресивер Gi-8120; — Системный видеоблог"Pixel"; — Системный блок ASUS Celeron2400/256mb/80Gb/CD-RW+сет.фил.,мышь, клав.; — Станок сверлильный; — Станция паяльная АТР -1107, 2 шт.; — Телевизор LG42LM580; — ТЕЛЕВИЗОР N101 ОРИОН; — Телевизор Polar 37 CTV 4010; — Телевизор Polar 37 CTV 4015; — ТЕЛЕВИЗОР ВЭЛС-51; — Тепловизор SDS HotFind-D; — ФАЗОИЗМЕРИТЕЛЬ Ф2-34; — Фрейзер "Спарка" 500W; — X-1-42; — Циркулярная пила; — Экран на штативе 180х180 см;	
6	Современные сети, системы и устройства радиотехники, радиоэлектроники и телекоммуникаций	Лаборатория беспроводных систем связи, Корпус: III, Номер: 439	— Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 1-250МГц; — Комплект мебели для учебного процесса; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT; 2 шт. — Монитор LCD Samsung 20" SM B2030N UYKF; 2шт. — Ноутбук Dell Latitude E6520 Intel Core I5 Processor 2520M 15,6"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/ монитор 21,5" VA2248-LED; — Приемник IC-R75; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб; 2 шт. — Системный блок AMD*2 4000/2*512 MB/160Gb/512 MB/; 2 шт.	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898);

		— Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной АСМ-03 и кабелем; — Телевизор LED 42" LG 42LS; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 1602I-R-K9; — Универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем; — Принтер цветной Canon; - Устройство частотно-временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАСС и GPS NAVSTAR СН-3833; — Учебно-научно исследовательский комплекс УНИК (Сверхширокополосные беспроводные сенсорные сети); 2шт. — Экран на штативе 180x180 см.	— Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
	Лаборатория математического моделирования, проблем физики ионосферы и распространения радиоволн, Корпус: I, Номер: 423	— Автоматизированная система радиотехнических средств коротковолновый диапазона ВИРД.469376.010; — Анализатор антенный АА-330М; — Анализатор спектра СК-4-59, 2 шт.; — Анализатор спектра СК-4-59, -2 шт.; — Анализатор спектра, 2 шт.; — Анализатор спектра, -2 шт.; — Антенна 1.9-30 МГц с согл устройств; — Антенный анализатор Rig Expert АА-600; — Базовый модуль АМВРСІ, 2 шт.; — Базовый модуль АМВРСІ, -2 шт.; — Блок питания GSV- 3000; — Блок питания 13.8В; — Блок питания Diamond GSS-3000 13.8 В, 30А; — Видеокамера Panasonic NV-RZZN, 2 шт.; — Видеокамера Panasonic NV-RZZN, -2 шт.; — Внешний накопитель 2Toshiba USB 3.0 2 Tb, 2 шт.; — Внешний накопитель 3 NITRO Plus SR64 GWHOTGAZ; — Внешний накопитель флешка USB TRANSCEND Jetflash 780 64 Gb, 2 шт.; — Вольтметр ЦИФР В735, 2 шт.; — Вольтметр ЦИФР В735, -2 шт.; — Генератор Г-4-158, 2 шт.; — Генератор Г-4-158, -2 шт.; — Генератор СИГ.Г4-128, 2 шт.; — Генератор СИГ.Г4-128, -2 шт.; — Генератор СИГ.ГУ-128, 2 шт.; — Генератор СИГ.ГУ-128, -2 шт.; — Генератор WWW2572А; — Доска магнитная Флип-чарт 92x70см; — Инвертер автомобильный ВDРС750, 2 шт.; — Источник питания ИПБ APC UPS-500, 2 шт.;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);

		— Источник питания ИИБ APC UPS-500, -2 шт.; — Карта памяти Micro Secure Digital 64 Gb; — Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — КВ-станция, 2 шт.; — КВ-станция, -2 шт.; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 0-30МГц; — Комплект мебели для учебного процесса на 17 посадочных мест; — Комплект спутникового приема; — Комплект спутниковой привязки к пространству и времени; — Кондиционер KERNTATSU KRSGC 26HFANI (R410A); — Кондиционер LG M20L2H; — Лабораторный комплект по цифровой обработке сигналов, 2 шт.; — Метеостанция Oregon-Scientific WMR200; — Модем; — Монитор 19" Samsung 940N (KSB) TFT Silver. Round Simple; — Монитор 19"Samsung 943N(KSB) TFT; — Монитор LCD Samsung 19" SM 940 N; — Монитор TFT 17" SUMSUNG 710N SKS; — МФУ 1 Лазерный Canon i-Sensys MF226, 2 шт.; — МФУ HP LaserJet Pro M1132; — МФУ i-SENSYS MF4018 Canon; — Ноутбук Aquarius Cmp NB205 /PM2000/512/V64/H80 5400/DVD; — Ноутбук Aquarius Cmp NB 205 (PM 1700/512/V64/H80/DVD&CDRW/15"; — Ноутбук Dell Latitude E6320 Intel Core i5 2520M-2,50Ghz 13.0" WHGA HD LED с антибликовым покрытием; — Ноутбук Samsung NC110P 10.1"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Ноутбук Sony VAIO VGN; — Ноутбук Sony VPC-EC1S1R/BJ 17,3"; — Ноутбук T60 Core 2DUO T5600 1Gb 80Gb DVD-RW; — Ноутбук TOSHIBA Satellite L655-1H2-RU, 2 шт.; — Осциллограф PC SV 1000; — Осциллограф цифровой; — Персональный компьютер 3 Atlant A2X4/4G(3)/512Mb/монитор Pyama 2209/3Y, 2 шт.; — ПК Моноблок ICL RAY S 922.Mi.4 клавиатура, мышь,патч корд 3м.;	
--	--	--	--

			— Планшет Samsung Galaxy Tab 2 GT-P51000TSASER TitSilver 4430; — Подвес для ТВ Sanus VMSA S; - Приемник IC-R75; — Приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ, 2 шт.; — Приемо-передающая программно-конфигурируемая радиоплатформа G31; — Принтер лазерный HP LI 6L RUS; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX79; — Сетевое хранилище Sunology DS214, 2 шт.; — Системный блок Pen D 945 3.4 DDR 2 1024*2/FDD 3.5/250 Gb/DVD-RW/кл+мышь+коврик; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб клавиатурымышь; — Система сбора данных; — Система сбора и анализа данных и управления, 2 шт.; — Системный блок Pentium-4 512DDR/120Gb/128Mb+DVD с клавиатура мышью. колонками; — Сканер ScanExpress/Magic A3 Color; — Спутниковый навигатор GPS; — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной ACM-03 и кабелем; — Станция - KB IC -78; — Стол VT3 для проектора; — Субмодуль ADM214x10MX/2, 2 шт.; — Субмодуль ADM214x10MX/2, -2 шт.; — Сумка для ноутбука, 2 шт.; — Сумка для ноутбука, -2 шт.; — Телевизор Philips 52 PFL 5605H/12; — Трансивер базовый KB ICOM IC-78#01; — Универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем комплекс z17; — Универсальная приемо-передающая программно-определяемая платформа; — Усилитель 5084F; — Устройство частотно временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАС и GPS NAVSTAR CH-3833; — Флэш-накопитель Strontium Nitro 64 Gb; — Широкополосная рамочная приемная антенна; — Экран на штативе 180x180 см. — ИЗМЕРИТ.КСВ РК247; — Измеритель комплексных коэффиц-ов Р4-37;	
--	--	--	--	--

		— Комплект мебели для учебного процесса на 30 посадочных мест; — Комплект пробников с опцией HZ -16; — Лабораторная установка «Исследование рупорных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование линейной антенны» антенны»; — Лабораторная установка «Исследование зеркальной антенны» антенны»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»; — Мобильный антенный комплекс Diamond WD330; — Мультиметр APPA; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Осциллограф DS-1150 С 2 кан. 150 МГц цвет. цифр. с прогр. обеспеч. и доп. порт; — Осциллограф двухканальный PCSU100; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клавиатура, мышь, монитор 21,5" VA2248-LED; — Портативный анализатор спектра с опциями FSH-K1, FSH-K3; — ПРИБОР P2-86; — Широкополосная рамочная приёмная антенна;	
	Лаборатория электродинамики и антенно-фидерных устройств, Корпус: III, Номер: 408	— Измеритель KCB PK247; — Измеритель комплексных коэффициентов P4-37; — Комплект пробников с опцией HZ -16; — Комплект учебной мебели; — Лабораторная установка «Исследование рупорных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование линейной антенны» антенны»; — Лабораторная установка «Исследование зеркальной антенны» антенны»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик симметричного вибратора»; — Лабораторная установка «Исследование входных антенных решеток»; — Мобильный антенный комплекс Diamond WD330; — Монитор 19" Samsung 940N (LKSB) TFT; — Мультиметр APPA; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Осциллограф DS-1150 С 2 кан. 150 МГц;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система

			— Осциллограф двухканальный PCSU100; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540,монит. 21,5" VA2248-LED; — Портативный анализатор спектра с опциями FSH-K1, FSH-K3; — Прибор P2-86; — Системный блок - АМД3000+(512*2)/160Gb/DVD+RWrkfd/+мышь+коврик+клав.; — Широкополосная рамочная приёмная антенна; — Анализатор спектра C4-27; — Источник питания Б5-48.; — Паяльная станция-фен, 2 шт.; — Мультиметр цифровой Fluke107; — Мультиметр М-832; — Набор инструментов; 2шт.	"Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
7	Системы, сети и устройства телекоммуникаций	Лаборатория беспроводных систем связи, Корпус: III, Номер: 439	— Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 1-250МГц; — Комплект мебели для учебного процесса; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT; 2 шт. — Монитор LCD Samsung 20" SM B2030N UYKF; 2шт. — Ноутбук Dell Latitude E6520 Intel Core I5 Processor 2520M 15,6"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/ монитор 21,5" VA2248-LED; — Приемник IC-R75; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб; 2 шт. — Системный блок AMD*2 4000/2*512 MB/160Gb/512 MB/; 2 шт. — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной ACM-03 и кабелем; — Телевизор LED 42" LG 42LS; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 1602I-R-K9; — Универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем; — Принтер цветной Canon; - Устройство частотно-временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАСС и GPS NAVSTAR СН-3833; — Учебно-научно исследовательскийкомплекс УНИК (Сверхширокополосные беспроводные сенсорные сети); 2шт. — Экран на штативе 180x180 см.	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);

		Лаборатория цифровой и аналоговой схемотехники Корпус: III Номер: 333г	— Измерительный прибор "BerCut-E"; — Комплекс ПАИК/77100/КПВ; — Комплект дополнительного оборудования к ПАИК/7710/КПВ(автогенератор AnCom и автоответчик АО АТ-3); — Комплект мебели для учебного процесса на 24 посадочных места; — Ксерокс Canon FC-860; — Лабораторный практикум "Аналоговая и цифровая электроника", 10 шт.; — Лабораторный практикум "Основы радиотехники и телекоммуникаций" Emona DATEx Telecommunication, 10 шт.; — Междисциплинарная лабораторная платформа в комплекте с аппаратно-программным контроллером NI ELVIS II + Hardware, 10 шт.; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT; — Принтер HP Laser Jet 1100; — Принтер BROTHER; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-X2514WN; — Системный блок Core2 DUOE6300/1024Mb*2/320Gb/DVD-RW; — Учебный лабораторный стенд LESO1, 6 шт.; — Учебный лабораторный стенд LESO2, 6 шт.; — Автоответчики, 19 шт.	— LABVIEW (Лицензия №M75X89867); — Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
8	Математическое моделирование	Компьютерная аудитория, Корпус: II, Номер: 119	— Комплект мебели для учебного процесса на 15 посадочных мест; — ПК ICL RAY S902.1, клавиатура, мышь, патч корд 3м, монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED;	— AnyLogic 7 (Лицензия №Order ID: 2771-2469-4934-8380); — Embarcadero RAD Studio XE2 Professional 10 Named Users ESD (Лицензия №193627); — LABVIEW FULL DEV SYSTEM 10 USER TEACHING LICENSE, WIN 2000/XP (Лицензия №M64X13721); — Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Лицензия №296133); — MATLAB Suite Classroom (Лицензия №595357, 730429); — Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030);

			— Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплекс программ для разработчика систем ЦОС; — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
	Компьютерная аудитория, Корпус: П, Номер: 120	— Доска классная 1.0*1.5; — Комплект мебели для учебного процесса; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED, 20 шт.; — Стол с подвесной тумбой (преподавательский);	— LABVIEW (Лицензия №M75X89867); — Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Лицензия №296133); — MATLAB Suite Classroom (Лицензия №595357, 730429); — Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
	Лаборатория цифровой и аналоговой схемотехники	— Измерительный прибор "BerCut-E"; — Комплект ПАИК/77100/КПВ; — Комплект дополнительного оборудования к ПАИК/7710/КПВ(автогенератор AnCom и автоответчик АО АТ-	— LABVIEW (Лицензия №M75X89867); — Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711);

		Корпус: III, Номер: 333г	3); — Комплект мебели для учебного процесса на 24 посадочных места; — Ксерокс Canon FC-860; — Лабораторный практикум "Аналоговая и цифровая электроника", 10 шт.; — Лабораторный практикум "Основы радиотехники и телекоммуникаций" Емова DATEx Telecommunication, 10 шт.; — Междисциплинарная лабораторная платформа в комплекте с аппаратно-программным контроллером NI ELVIS II + Hardware, 10 шт.; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT; — Принтер HP Laser Jet 1100; — Принтер BROTHER; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-X2514WN; — Системный блок Core2 DUOE6300/1024Mb*2/320Gb/DVD-RW; — Учебный лабораторный стенд LESO1, 6 шт.; — Учебный лабораторный стенд LESO2, 6 шт.; — Автоответчики, 19 шт.	— Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
9	Методы статистической обработки данных	Компьютерная аудитория, Корпус: II, Номер: 119	— Комплект мебели для учебного процесса на 15 посадочных мест; — ПК ICL RAY S902.1, клавиатура, мышь, патч корд 3м, монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED;	— AnyLogic 7 (Лицензия №Order ID: 2771-2469-4934-8380); — Embarcadero RAD Studio XE2 Professional 10 Named Users ESD (Лицензия №193627); — LABVIEW FULL DEV SYSTEM 10 USER TEACHING LICENSE, WIN 2000/XP (Лицензия №M64X13721); — Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Лицензия №296133); — MATLAB Suite Classroom (Лицензия №595357, 730429); — Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1);

			— Комплекс программ для разработчика систем ЦОС; — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
	Компьютерная аудитория, Корпус: II, Номер: 120	— Доска классная 1.0*1.5; — Комплект мебели для учебного процесса; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED, 20 шт.; — Стол с подвесной тумбой (преподавательский);	— LABVIEW (Лицензия №M75X89867); — Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Лицензия №296133); — MATLAB Suite Classroom (Лицензия №595357, 730429); — Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
	Лаборатория беспроводных систем связи, Корпус: III, Номер: 439	— Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 1-250МГц; — Комплект мебели для учебного процесса; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT; 2 шт. — Монитор LCD Samsung 20" SM B2030N UYKF; 2шт.	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030);

			— Ноутбук Dell Latitude E6520 Intel Core i5 Processor 2520M 15,6"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/ монитор 21,5" VA2248-LED; — Приемник IC-R75; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб; 2 шт. — Системный блок AMD*2 4000/2*512 MB/160Gb/512 MB/; 2 шт. — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной ACM-03 и кабелем; — Телевизор LED 42" LG 42LS; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 1602I-R-K9; — Универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем; — Принтер цветной Canon; - Устройство частотно-временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАСС и GPS NAVSTAR CH-3833; — Учебно-научно исследовательский комплекс УНИК (Сверхширокополосные беспроводные сенсорные сети); 2шт. — Экран на штативе 180x180 см.	— Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
10	Информационные технологии в науке и образовании	Компьютерная аудитория, Корпус: II, Номер: 119	— Комплект мебели для учебного процесса на 15 посадочных мест; — ПК ICL RAY S902.1, клавиатура, мышь, патч корд 3м, монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED;	— AnyLogic 7 (Лицензия №Order ID: 2771-2469-4934-8380); — Embarcadero RAD Studio XE2 Professional 10 Named Users ESD (Лицензия №193627); — LABVIEW FULL DEV SYSTEM 10 USER TEACHING LICENSE, WIN 2000/XP (Лицензия №M64X13721); — Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Лицензия №296133); — MATLAB Suite Classroom (Лицензия №595357, 730429); — Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-

			12М-1600-В1); — Комплекс программ для разработчика систем ЦОС; — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
	Компьютерная аудитория, Корпус: II, Номер: 120	— Доска классная 1.0*1.5; — Комплект мебели для учебного процесса; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED, 20 шт.; — Стол с подвесной тумбой (преподавательский);	— LABVIEW (Лицензия №M75X89867); — Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Лицензия №296133); — MATLAB Suite Classroom (Лицензия №595357, 730429); — Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12М-1600-В1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
	Лекционная аудитория, Корпус: II, Номер: 524a	— Доска классная 1.0*1.5; — Комплект мебели для учебного процесса; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь, монит. 21,5" VA2248-LED, 20 шт.; — Стол с подвесной тумбой (преподавательский);	— LABVIEW (Лицензия №M75X89867); — Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Лицензия №296133); — MATLAB Suite Classroom (Лицензия №595357, 730429); — Microsoft Access (Лицензия №700524030);

				— Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
11	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: Педагогическая практика	Лаборатория современных информационно-телекоммуникационных систем Корпус: III Номер: 3336	— GPS приемник в составе; — VICTORIA 3065 C; — Аппаратно-программный комплекс ; — Вольтметр В7-37, 3 шт.; — Генератор Г2-57, 4 шт.; — Генератор шумовых сигналов; — Измеритель помех LMZ-4, 2 шт.; — Измеритель помех; — Измеритель XG-5; — Измерительный прибор SNT LITE PSTN; — Комплект дополнительного оборудования к VICTORIA; — Комплект мебели для учебного процесса на 34 посадочных места; — Компьютер P4-3.0/2*256Mb/HDD 200Gb/128 6600GT/DVD-RW/KM/FDD/MBi945P/UPS; — Лабораторный стенд "Цифровая электроника " 1060x256x654, 2 шт.; — Монитор 19" Samsung 940N (KSB) TFT Silver. Round Simple, 3 шт.; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT, 2 шт.; — Монитор LG LCD 19" L1919S-SF, 2 шт.; — Осциллограф GDS-820C; — Прибор X6-5, 2 шт.; — Прибор X6-8, 2 шт.;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);

		— Системный блок Athlon 64 3500/512Mb*2/160Gb/FDD/DVD-RW, 2 шт.; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб, 2 шт.; — Системный блок АМД3000+(512*2)/160Gb/DVD+RWrkfd; — Системный блок АМД*2 4000/2*512 MB/160Gb/512 MB/; — Точка доступа CISCO AIR CAP 16021-R-K9; — Учебная лабораторная установка "Изучение КМ-кодека"; — Учебная лабораторная установка "Изучение принципов временного разделения каналов"; — Учебная телевизионная установка "УТС-2004"; — Экран настенный 200*200см Braun Roll Vision; — Генератор Г4-102; — Осциллограф С1-65А; — Осциллограф С1-93; - Антенна АМЗ-3А; 3 шт.	
	Лаборатория беспроводных систем связи, Корпус: III, Номер: 439	— Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 1-250МГц; — Комплект мебели для учебного процесса; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSБ) TFT; 2 шт. — Монитор LCD Samsung 20" SM B2030N UYKF; 2шт. — Ноутбук Dell Latitude E6520 Intel Core I5 Processor 2520M 15,6"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/ монитор 21,5" VA2248-LED; — Приемник IC-R75; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб; 2 шт. — Системный блок АМД*2 4000/2*512 MB/160Gb/512 MB/; 2 шт. — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной АСМ-03 и кабелем; — Телевизор LED 42" LG 42LS; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 16021-R-K9; — Универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем; — Принтер цветной Canon; - Устройство частотно-временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАСС и GPS NAVSTAR СН-3833; — Учебно-научно исследовательский комплекс УНИК (Сверхширокополосные беспроводные сенсорные сети); 2шт. — Экран на штативе 180x180 см.	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);

12	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: Научно-исследовательская практика	Лаборатория беспроводных систем связи, Корпус: III, Номер: 439	— Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 1-250МГц; — Комплект мебели для учебного процесса; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT; 2 шт. — Монитор LCD Samsung 20" SM B2030N UYKF; 2шт. — Ноутбук Dell Latitude E6520 Intel Core I5 Processor 2520M 15,6"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/ монитор 21,5" VA2248-LED; — Приемник IC-R75; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб; 2 шт. — Системный блок AMD*2 4000/2*512 МБ/160Gb/512 МБ/; 2 шт. — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной ACM-03 и кабелем; — Телевизор LED 42" LG 42LS; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 1602I-R-K9; — Универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем; — Принтер цветной Canon; - Устройство частотно-временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАСС и GPS NAVSTAR СН-3833; — Учебно-научно исследовательский комплекс УНИК (Сверхширокополосные беспроводные сенсорные сети); 2шт. — Экран на штативе 180х180 см.	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
		Лаборатория математического моделирования, проблем физики ионосферы и распространения радиоволн, Корпус: I, Номер: 423	— Автоматизированная система радиотехнических средств коротковолнового диапазона ВПРД.469376.010; — Анализатор антенный АА-330М; — Анализатор спектра СК-4-59, 2 шт.; — Анализатор спектра СК-4-59, -2 шт.; — Анализатор спектра, 2 шт.; — Анализатор спектра, -2 шт.; — Антенна 1.9-30 МГц с согл устройств; — Антенный анализатор Rig Expert АА-600; — Базовый модуль АМВРСІ, 2 шт.; — Базовый модуль АМВРСІ, -2 шт.; — Блок питания GSV- 3000; — Блок питания 13.8В; — Блок питания Diamond GSS-3000 13.8 В, 30А; — Видеокамера Panasonic NV-RZZN, 2 шт.; — Видеокамера Panasonic NV-RZZN, -2 шт.;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898);

		— Внешний накопитель 2Toshiba USB 3.0 2 Tb, 2 шт.; — Внешний накопитель 3 NITRO Plus SR64 GWHOTGAZ; — Внешний накопитель флешка USB TRANSCEND Jetflash 780 64 Gb, 2 шт.; — Вольтметр ЦИФР В735, 2 шт.; — Вольтметр ЦИФР В735, -2 шт.; — Генератор Г-4-158, 2 шт.; — Генератор Г-4-158, -2 шт.; — Генератор СИГ.Г4-128, 2 шт.; — Генератор СИГ.Г4-128, -2 шт.; — Генератор СИГ.ГУ-128, 2 шт.; — Генератор СИГ.ГУ-128, -2 шт.; — Генератор WWW2572A; — Доска магнитная Флип-чарт 92х70см; — Инвертер автомобильный BDPC750, 2 шт.; — Источник питания ИПБ APC UPS-500, 2 шт.; — Источник питания ИПБ APC UPS-500, -2 шт.; — Карта памяти Micro Secure Digital 64 Gb; — Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — КВ-станция, 2 шт.; — КВ-станция, -2 шт.; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 0-30МГц; — Комплект мебели для учебного процесса на 17 посадочных мест; — Комплект спутникового приема; — Комплект спутниковой привязки к пространству и времени; — Кондиционер KERNTATSU KRSGC 26HFA1 (R410A); — Кондиционер LG M20L2H; — Лабораторный комплект по цифровой обработке сигналов, 2 шт.; — Метеостанция Oregon-Scientific WMR200; — Модем; — Монитор 19" Samsung 940N (KSB) TFT Silver. Round Simple; — Монитор 19"Samsung 943N(KSB) TFT; — Монитор LCD Samsung 19" SM 940 N; — Монитор TFT 17" SUMSUNG 710N SKS; — МФУ 1 Лазерный Canon i-Sensys MF226, 2 шт.; — МФУ HP LaserJet Pro M1132; — МФУ i-SENSYS MF4018 Canon; — Ноутбук Aquarius Cmp NB205 /PM2000/512/V64/H80 5400/DVD;	— Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
--	--	---	---

		— Ноутбук Aquarius Cmp NB 205 (PM 1700/512/V64/H80/DVD&CDRW/15"; — Ноутбук Dell Latitude E6320 Intel Core i5 2520M-2,50Ghz 13.0" WHGA HD LED с антибликовым покрытием; — Ноутбук Samsung NC110P 10.1"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Ноутбук Sony VAIO VGN; — Ноутбук Sony VPC-EC1S1R/BJ 17,3"; — Ноутбук T60 Core 2DUO T5600 1Gb 80Gb DVD-RW; — Ноутбук TOSHIBA Satellite L655-1H2-RU, 2 шт.; — Осциллограф PC SV 1000; — Осциллограф цифровой; — Персональный компьютер 3 Atlant A2X4/4G(3)/512Mb/монитор Пуама 2209/3Y, 2 шт.; — ПК Моноблок ICL RAY S 922.Mi.4 клавиатура, мышь,патч корд 3м,; — Планшет Samsung Galaxy Tab 2 GT-P51000TSASER TitSilver 4430; — Подвес для ТВ Sanus VMSA S; Приемник IC-R75; — Приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ, 2 шт.; — Приемо-передающая программно-конфигурируемая радиоплатформа G31; — Принтер лазерный HP LI 6L RUS; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX79; — Сетевое хранилище Sunology DS214, 2 шт.; — Системный блок Pen D 945 3.4 DDR 2 1024*2/FDD 3.5/250 Gb/DVD-RW/кл+мышь+коврик; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб клавиатурамышь; — Система сбора данных; — Система сбора и анализа данных и управления, 2 шт.; — Системный блок Pentium-4 512DDR/120Gb/128Mb+DVD с клавиатура мышью. колонками; — Сканер ScanExpress/Magic A3 Color; — Спутниковый навигатор GPS; — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной ACM-03 и кабелем; — Станция - KB IC -78; — Стол VT3 для проектора; — Субмодуль ADM214x10MX/2, 2 шт.; — Субмодуль ADM214x10MX/2, -2 шт.; — Сумка для ноутбука, 2 шт.;	
--	--	---	--

		— Сумка для ноутбука, -2 шт.; — Телевизор Philips 52 PFL 5605H/12; — Трансивер базовый KB ICOM IC-78#01; — Универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем комплекс z17; — Универсальная приёмо-передающая программно-определяемая платформа; — Усилитель 5084F; — Устройство частотно временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАС и GPS NAVSTAR CH-3833; — Флэш-накопитель Strontium Nitro 64 Gb; — Широкополосная рамочная приемная антенна; — Экран на штативе 180x180 см. — ИЗМЕРИТ.КСВ РК247; — Измеритель комплексных коэффиц-ов P4-37; — Комплект мебели для учебного процесса на 30 посадочных мест; — Комплект пробников с опцией HZ -16; — Лабораторная установка «Исследование рупорных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование линейной антенны»; — Лабораторная установка «Исследование зеркальной антенны»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн», 2 шт.; — Лабораторная установка «Исследование входных антенных решеток»; — Мобильный антенный комплекс Diamond WD330; — Мультиметр APPA; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Осциллограф DS-1150 C 2 кан. 150 МГц цвет. цифр. с прогр. обеспеч. и доп. порт; — Осциллограф двухканальный PCSU100; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клавиатура, мышь, монитор 21,5" VA2248-LED; — Портативный анализатор спектра с опциями FSH-K1, FSH-K3; — ПРИБОР P2-86; — Широкополосная рамочная приёмная антенна;	
--	--	--	--

		Лаборатория электродинамики и антенно-фидерных устройств, Корпус: III, Номер: 408	— Измеритель KCB PK247; — Измеритель комплексных коэффициентов P4-37; — Комплект пробников с опцией HZ -16; — Комплект учебной мебели; — Лабораторная установка «Исследование рупорных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование линейной антенны» антенны»; — Лабораторная установка «Исследование зеркальной антенны» антенны»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик симметричного вибратора»; — Лабораторная установка «Исследование входных антенных решеток»; — Мобильный антенный комплекс Diamond WD330; — Монитор 19" Samsung 940N (LKSB) TFT; — Мультиметр APPA; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Осциллограф DS-1150 C 2 кан. 150 МГц; — Осциллограф двухканальный PCSU100; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540,монит. 21,5" VA2248-LED; — Портативный анализатор спектра с опциями FSH-K1, FSH-K3; — Прибор P2-86; — Системный блок АМД3000+(512*2)/160Gb/DVD+RWrfcd/+мышь+коврик+клав.; — Широкополосная рамочная приёмная антенна; — Анализатор спектра C4-27; — Источник питания Б5-48.; — Паяльная станция-фен, 2 шт.; — Мультиметр цифровой Fluke107; — Мультиметр M-832; — Набор инструментов; 2шт.	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
13	Научно-исследовательская деятельность	Лаборатория беспроводных систем связи, Корпус: III, Номер: 439	— Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 1-250МГц; — Комплект мебели для учебного процесса; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT; 2 шт. — Монитор LCD Samsung 20" SM B2030N UYKF; 2шт. — Ноутбук Dell Latitude E6520 Intel Core I5 Processor 2520M 15,6"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6";	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030);

		— ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/ монитор 21,5" VA2248-LED; — Приемник IC-R75; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб; 2 шт. — Системный блок AMD*2 4000/2*512 МВ/160Гб/512 МВ/; 2 шт. — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной ACM-03 и кабелем; — Телевизор LED 42" LG 42LS; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 1602I-R-K9; — Универсальная приемо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем; — Принтер цветной Canon; - Устройство частотно-временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАСС и GPS NAVSTAR СН-3833; — Учебно-научно исследовательский комплекс УНИК (Сверхширокополосные беспроводные сенсорные сети); 2шт. — Экран на штативе 180х180 см.	— Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
	Лаборатория математического моделирования, проблем физики ионосферы и распространения радиоволн, Корпус: I, Номер: 423	— Автоматизированная система радиотехнических средств коротковолнового диапазона ВИРД.469376.010; — Анализатор антенный АА-330М; — Анализатор спектра СК-4-59, 2 шт.; — Анализатор спектра СК-4-59, -2 шт.; — Анализатор спектра, 2 шт.; — Анализатор спектра, -2 шт.; — Антенна 1.9-30 МГц с согл устройств; — Антенный анализатор Rig Expert АА-600; — Базовый модуль АМВРСІ, 2 шт.; — Базовый модуль АМВРСІ, -2 шт.; — Блок питания GSV- 3000; — Блок питания 13.8В; — Блок питания Diamond GSS-3000 13.8 В, 30А; — Видеокамера Panasonic NV-RZZN, 2 шт.; — Видеокамера Panasonic NV-RZZN, -2 шт.; — Внешний накопитель 2Toshiba USB 3.0 2 Tb, 2 шт.; — Внешний накопитель 3 NITRO Plus SR64 GWHOTGAZ; — Внешний накопитель флешка USB TRANSCEND Jetflash 780 64 Gb, 2 шт.; — Вольтметр ЦИФР В735, 2 шт.; — Вольтметр ЦИФР В735, -2 шт.; — Генератор Г-4-158, 2 шт.; — Генератор Г-4-158, -2 шт.; — Генератор СИГ.Г4-128, 2 шт.; — Генератор СИГ.Г4-128, -2 шт.;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);

		— Генератор СИГ.ГУ-128, 2 шт.; — Генератор СИГ.ГУ-128, -2 шт.; — Генератор WWW2572A; — Доска магнитная Флип-чарт 92х70см; — Инвертер автомобильный BDPC750, 2 шт.; — Источник питания ИПБ APC UPS-500, 2 шт.; — Источник питания ИПБ APC UPS-500, -2 шт.; — Карта памяти Micro Secure Digital 64 Gb; — Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — КВ-станция, 2 шт.; — КВ-станция, -2 шт.; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 0-30МГц; — Комплект мебели для учебного процесса на 17 посадочных мест; — Комплект спутникового приема; — Комплект спутниковой привязки к пространству и времени; — Кондиционер KERNTATSU KRSGC 26HFANI (R410A); — Кондиционер LG M20L2H; — Лабораторный комплект по цифровой обработке сигналов, 2 шт.; — Метеостанция Oregon-Scientific WMR200; — Модем; — Монитор 19" Samsung 940N (KSB) TFT Silver. Round Simple; — Монитор 19" Samsung 943N(KSB) TFT; — Монитор LCD Samsung 19" SM 940 N; — Монитор TFT 17" SUMSUNG 710N SKS; — МФУ 1 Лазерный Canon i-Sensys MF226, 2 шт.; — МФУ HP LaserJet Pro M1132; — МФУ i-SENSYS MF4018 Canon; — Ноутбук Aquarius Cmp NB205 /PM2000/512/V64/H80 5400/DVD; — Ноутбук Aquarius Cmp NB 205 (PM 1700/512/V64/H80/DVD&CDRW/15"; — Ноутбук Dell Latitude E6320 Intel Core i5 2520M-2,50Ghz 13.0" WHGA HD LED с антибликовым покрытием; — Ноутбук Samsung NC110P 10.1"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Ноутбук Sony VAIO VGN; — Ноутбук Sony VPC-EC1S1R/BJ 17,3"; — Ноутбук T60 Core 2DUO T5600 1Gb 80Gb DVD-RW; — Ноутбук TOSHIBA Satellite L655-1H2-RU, 2 шт.; — Осциллограф PC SV 1000;	
--	--	--	--

			— Осциллограф цифровой; — Персональный компьютер 3 Atlant A2X4/4G(3)/512Mb/монитор Пуама 2209/3Y, 2 шт.; — ПК Моноблок ICL RAY S 922.Mi.4 клавиатура, мышь, патч корд 3м,; — Планшет Samsung Galaxy Tab 2 GT-P51000TSASER TitSilver 4430; — Подвес для ТВ Sanus VMSA S; - Приемник IC-R75; — Приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ, 2 шт.; — Приемо-передающая программно-конфигурируемая радиоплатформа G31; — Принтер лазерный HP LI 6L RUS; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX79; — Сетевое хранилище Sunology DS214, 2 шт.; — Системный блок Pen D 945 3.4 DDR 2 1024*2/FDD 3.5/250 Gb/DVD-RW/кл+мышь+коврик; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб клавиатура+мышь; — Система сбора данных; — Система сбора и анализа данных и управления, 2 шт.; — Системный блок Pentium-4 512DDR/120Gb/128Mb+DVD с клавиатура мышью. колонками; — Сканер ScanExpress/Magic A3 Color; — Спутниковый навигатор GPS; — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной ACM-03 и кабелем; — Станция - KB IC -78; — Стол VT3 для проектора; — Субмодуль ADM214x10MX/2, 2 шт.; — Субмодуль ADM214x10MX/2, -2 шт.; — Сумка для ноутбука, 2 шт.; — Сумка для ноутбука, -2 шт.; — Телевизор Philips 52 PFL 5605H/12; — Трансивер базовый KB ICOM IC-78#01; — Универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем комплекс z17; — Универсальная приемо-передающая программно-определяемая платформа; — Усилитель 5084F; — Устройство частотно временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАС и GPS NAVSTAR СН-3833; — Флэш-накопитель Strontium Nitro 64 Gb;	
--	--	--	--	--

		— Широкополосная рамочная приемная антенна; — Экран на штативе 180х180 см. — ИЗМЕРИТ.КСВ РК247; — Измеритель комплексных коэффиц-ов P4-37; — Комплект мебели для учебного процесса на 30 посадочных мест; — Комплект пробников с опцией HZ -16; — Лабораторная установка «Исследование рупорных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование линейной антенны» антенны»; — Лабораторная установка «Исследование зеркальной антенны» антенны»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»; — Мобильный антенный комплекс Diamond WD330; — Мультиметр APPA; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Осциллограф DS-1150 C 2 кан. 150 Мгц цвет. цифр. с прогр. обеспеч. и доп. порт; — Осциллограф двухканальный PCSU100; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клавиатура, мышь, монитор 21,5" VA2248-LED; — Портативный анализатор спектра с опциями FSH-K1, FSH-K3; — ПРИБОР P2-86; — Широкополосная рамочная приёмная антенна;	
	Лаборатория электродинамики и антенно-фидерных устройств, Корпус: III, Номер: 408	— Измеритель КСВ РК247; — Измеритель комплексных коэффициентов P4-37; — Комплект пробников с опцией HZ -16; — Комплект учебной мебели; — Лабораторная установка «Исследование рупорных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование линейной антенны» антенны»; — Лабораторная установка «Исследование зеркальной антенны» антенны»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование входных антенных решеток»;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных

			— Мобильный антенный комплекс Diamond WD330; — Монитор 19" Samsung 940N (LKSB) TFT; — Мультиметр APPA; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Осциллограф DS-1150 С 2 кан. 150 МГц; — Осциллограф двухканальный PCSU100; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540,монит. 21,5" VA2248-LED; — Портативный анализатор спектра с опциями FSH-K1, FSH-K3; — Прибор P2-86; — Системный блок АМД3000+(512*2)/160Gb/DVD+RWrkfd/+мышь+коврик+клав.; — Широкополосная рамочная приёмная антенна; — Анализатор спектра С4-27; — Источник питания Б5-48.; — Паяльная станция-фен, 2 шт.; — Мультиметр цифровой Fluke107; — Мультиметр М-832; — Набор инструментов; 2шт.	пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
14	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание научной степени кандидата наук	Лаборатория беспроводных систем связи, Корпус: III, Номер: 439	— Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 1-250МГц; — Комплект мебели для учебного процесса; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT; 2 шт. — Монитор LCD Samsung 20" SM B2030N UYKF; 2шт. — Ноутбук Dell Latitude E6520 Intel Core I5 Processor 2520M 15,6"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/ монитор 21,5" VA2248-LED; — Приемник IC-R75; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб; 2 шт. — Системный блок AMD*2 4000/2*512 MB/160Gb/512 MB/; 2 шт. — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной АСМ-03 и кабелем; — Телевизор LED 42" LG 42LS; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 1602I-R-K9; — Универсальная приемо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем; — Принтер цветной Canon; - Устройство частотно-временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАСС и GPS NAVSTAR СН-3833;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);

			— Учебно-научно исследовательский комплекс УНИК (Сверхширокополосные беспроводные сенсорные сети); 2шт. — Экран на штативе 180х180 см.	
15	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Лаборатория математического моделирования, проблем физики ионосферы и распространения радиоволн, Корпус: I, Номер: 423	— Автоматизированная система радиотехнических средств коротковолнового диапазона ВИРД.469376.010; — Анализатор антенный АА-330М; — Анализатор спектра СК-4-59, 2 шт.; — Анализатор спектра СК-4-59, -2 шт.; — Анализатор спектра, 2 шт.; — Анализатор спектра, -2 шт.; — Антенна 1.9-30 МГц с согл устройств; — Антенный анализатор Rig Expert АА-600; — Базовый модуль АМВРСІ, 2 шт.; — Базовый модуль АМВРСІ, -2 шт.; — Блок питания GSV- 3000; — Блок питания 13.8В; — Блок питания Diamond GSS-3000 13.8 В, 30А; — Видеокамера Panasonic NV-RZZN, 2 шт.; — Видеокамера Panasonic NV-RZZN, -2 шт.; — Внешний накопитель 2Toshiba USB 3.0 2 Tb, 2 шт.; — Внешний накопитель 3 NITRO Plus SR64 GWHOTGAZ; — Внешний накопитель флешка USB TRANSCEND Jetflash 780 64 Gb, 2 шт.; — Вольтметр ЦИФР В735, 2 шт.; — Вольтметр ЦИФР В735, -2 шт.; — Генератор Г-4-158, 2 шт.; — Генератор Г-4-158, -2 шт.; — Генератор СИГ.Г4-128, 2 шт.; — Генератор СИГ.Г4-128, -2 шт.; — Генератор СИГ.ГУ-128, 2 шт.; — Генератор СИГ.ГУ-128, -2 шт.; — Генератор WWW2572А; — Доска магнитная Флип-чарт 92х70см; — Инвертер автомобильный BDPC750, 2 шт.; — Источник питания ИПБ APC UPS-500, 2 шт.; — Источник питания ИПБ APC UPS-500, -2 шт.; — Карта памяти Micro Secure Digital 64 Gb; — Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — КВ-станция, 2 шт.; — КВ-станция, -2 шт.; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 0-30МГц;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);

		— Комплект мебели для учебного процесса на 17 посадочных мест; — Комплект спутникового приема; — Комплект спутниковой привязки к пространству и времени; — Кондиционер KERNTATSU KRSGC 26HFANI (R410A); — Кондиционер LG M20L2H; — Лабораторный комплект по цифровой обработке сигналов, 2 шт.; — Метеостанция Oregon-Scientific WMR200; — Модем; — Монитор 19" Samsung 940N (KSB) TFT Silver. Round Simple; — Монитор 19" Samsung 943N (KSB) TFT; — Монитор LCD Samsung 19" SM 940 N; — Монитор TFT 17" SAMSUNG 710N SKS; — МФУ 1 Лазерный Canon i-Sensys MF226, 2 шт.; — МФУ HP LaserJet Pro M1132; — МФУ i-SENSYS MF4018 Canon; — Ноутбук Aquarius Cmp NB205 /PM2000/512/V64/H80 5400/DVD; — Ноутбук Aquarius Cmp NB 205 (PM 1700/512/V64/H80/DVD&CDRW/15"; — Ноутбук Dell Latitude E6320 Intel Core i5 2520M-2,50Ghz 13.0" WHGA HD LED с антибликовым покрытием; — Ноутбук Samsung NC110P 10.1"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Ноутбук Sony VAIO VGN; — Ноутбук Sony VPC-EC1S1R/BJ 17,3"; — Ноутбук T60 Core 2DUO T5600 1Gb 80Gb DVD-RW; — Ноутбук TOSHIBA Satellite L655-1H2-RU, 2 шт.; — Осциллограф PC SV 1000; — Осциллограф цифровой; — Персональный компьютер 3 Atlant A2X4/4G(3)/512Mb/монитор Пуама 2209/3Y, 2 шт.; — ПК Моноблок ICL RAY S 922.Mi.4 клавиатура, мышь, патч корд 3м.; — Планшет Samsung Galaxy Tab 2 GT-P51000TSASER TitSilver 4430; — Подвес для ТВ Sanus VMSA S; - Приемник IC-R75; — Приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ, 2 шт.; — Приемо-передающая программно-конфигурируемая радиоплатформа G31; — Принтер лазерный HP LI 6L RUS;	
--	--	---	--

		— Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX79; — Сетевое хранилище Sunology DS214, 2 шт.; — Системный блок Pen D 945 3.4 DDR 2 1024*2/FDD 3.5/250 Gb/DVD-RW/кл+мышь+коврик; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб клавиатурымышь; — Система сбора данных; — Система сбора и анализа данных и управления, 2 шт.; — Системный блок Pentium-4 512DDR/120Gb/128Mb+DVD с клавиатура мышью. колонками; — Сканер ScanExpress/Magic A3 Color; — Спутниковый навигатор GPS; — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной ACM-03 и кабелем; — Станция - KB IC -78; — Стол VT3 для проектора; — Субмодуль ADM214x10MX/2, 2 шт.; — Субмодуль ADM214x10MX/2, -2 шт.; — Сумка для ноутбука, 2 шт.; — Сумка для ноутбука, -2 шт.; — Телевизор Philips 52 PFL 5605H/12; — Трансивер базовый KB ICOM IC-78#01; — Универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем комплекс z17; — Универсальная приемо-передающая программно-определяемая платформа; — Усилитель 5084F; — Устройство частотно временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАС и GPS NAVSTAR СН-3833; — Флэш-накопитель Strontium Nitro 64 Gb; — Широкополосная рамочная приемная антенна; — Экран на штативе 180x180 см. — ИЗМЕРИТ.КСВ РК247; — Измеритель комплексных коэффиц-ов Р4-37; — Комплект мебели для учебного процесса на 30 посадочных мест; — Комплект пробников с опцией HZ -16; — Лабораторная установка «Исследование рупорных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование линейной антенны» антенны»; — Лабораторная установка «Исследование зеркальной антенны» антенны»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»;	
--	--	--	--

		— Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»; — Мобильный антенный комплекс Diamond WD330; — Мультиметр APPA; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Осциллограф DS-1150 C 2 кан. 150 Мгц цвет. цифр. с прогр. обеспеч. и доп. порт; — Осциллограф двухканальный PCSU100; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клавиатура, мышь, монитор 21,5" VA2248-LED; — Портативный анализатор спектра с опциями FSH-K1, FSH-K3; — ПРИБОР P2-86; — Широкополосная рамочная приёмная антенна;	
	Лаборатория беспроводных систем связи, Корпус: III, Номер: 439	— Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 1-250Мгц; — Комплект мебели для учебного процесса; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT; 2 шт. — Монитор LCD Samsung 20" SM B2030N UYKF; 2шт. — Ноутбук Dell Latitude E6520 Intel Core I5 Processor 2520M 15,6"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/ монитор 21,5" VA2248-LED; — Приемник IC-R75; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб; 2 шт. — Системный блок AMD*2 4000/2*512 Мб/160Gb/512 Мб/; 2 шт. — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной ACM-03 и кабелем; — Телевизор LED 42" LG 42LS; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 1602I-R-K9; — Универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем; — Принтер цветной Canon; - Устройство частотно-временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАСС и GPS NAVSTAR СН-3833; — Учебно-научно исследовательский комплекс УНИК (Сверхширокополосные беспроводные сенсорные сети); 2шт. — Экран на штативе 180x180 см.	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
	Лаборатория электродинамики и	— Измеритель КСВ РК247; — Измеритель комплексных коэффициентов P4-37;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия

		антенно-фидерных устройств, Корпус: III, Номер: 408	— Комплект пробников с опцией HZ -16; — Комплект учебной мебели; — Лабораторная установка «Исследование рупорных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование линейной антенны»; — Лабораторная установка «Исследование зеркальной антенны»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»+тиксимметричного вибратора»; — Лабораторная установка «Исследование входных антенных решеток»; — Мобильный антенный комплекс Diamond WD330; — Монитор 19" Samsung 940N (LKSB) TFT; — Мультиметр APPA; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Осциллограф DS-1150 С 2 кан. 150 МГц; — Осциллограф двухканальный PCSU100; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540,монит. 21,5" VA2248-LED; — Портативный анализатор спектра с опциями FSH-K1, FSH-K3; — Прибор P2-86; — Системный блок АМД3000+(512*2)/160Gb/DVD+RWrfcd/+мышь+коврик+клав.; — Широкополосная рамочная приёмная антенна; — Анализатор спектра C4-27; — Источник питания Б5-48.; — Паяльная станция-фен, 2 шт.; — Мультиметр цифровой Fluke107; — Мультиметр М-832; — Набор инструментов; 2шт.	№66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
16	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Лаборатория электродинамики и антенно-фидерных устройств, Корпус: III, Номер: 408	— Измеритель КСВ РК247; — Измеритель комплексных коэффициентов P4-37; — Комплект пробников с опцией HZ -16; — Комплект учебной мебели; — Лабораторная установка «Исследование рупорных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование линейной антенны»; — Лабораторная установка «Исследование зеркальной антенны»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик симметричного вибратора»;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-

		— Лабораторная установка «Исследование входных антенных решеток»; — Мобильный антенный комплекс Diamond WD330; — Монитор 19" Samsung 940N (LKSB) TFT; — Мультиметр APPA; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Осциллограф DS-1150 С 2 кан. 150 МГц; — Осциллограф двухканальный PCSU100; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540,монит. 21,5" VA2248-LED; — Портативный анализатор спектра с опциями FSH-K1, FSH-K3; — Прибор P2-86; — Системный блок АМД3000+(512*2)/160Gb/DVD+RWkfd/+мышь+коврик+клав.; — Широкополосная рамочная приёмная антенна; — Анализатор спектра C4-27; — Источник питания Б5-48.; — Паяльная станция-фен, 2 шт.; — Мультиметр цифровой Fluke107; — Мультиметр M-832; — Набор инструментов; 2шт.	12М-1600-В1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
	Лаборатория беспроводных систем связи, Корпус: III, Номер: 439	— Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 1-250МГц; — Комплект мебели для учебного процесса; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT; 2 шт. — Монитор LCD Samsung 20" SM B2030N UYKF; 2шт. — Ноутбук Dell Latitude E6520 Intel Core I5 Processor 2520M 15,6"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/ монитор 21,5" VA2248-LED; — Приемник IC-R75; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб; 2 шт. — Системный блок AMD*2 4000/2*512 MB/160Gb/512 MB/; 2 шт. — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной ACM-03 и кабелем; — Телевизор LED 42" LG 42LS; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 1602I-R-K9; — Универсальная приемо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем; — Принтер цветной Canon;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12М-1600-В1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);

			- Устройство частотно-временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАСС и GPS NAVSTAR СН-3833; — Учебно-научно исследовательский комплекс УНИК (Сверхширокополосные беспроводные сенсорные сети); 2шт. — Экран на штативе 180х180 см.	
	Лаборатория математического моделирования, проблем физики ионосферы и распространения радиоволн, Корпус: I, Номер: 423	— Автоматизированная система радиотехнических средств коротковолновый диапазона ВИРД.469376.010; — Анализатор антенный АА-330М; — Анализатор спектра СК-4-59, 2 шт.; — Анализатор спектра СК-4-59, -2 шт.; — Анализатор спектра, 2 шт.; — Анализатор спектра, -2 шт.; — Антенна 1.9-30 МГц с согл устройств; — Антенный анализатор Rig Expert АА-600; — Базовый модуль АМВРСІ, 2 шт.; — Базовый модуль АМВРСІ, -2 шт.; — Блок питания GSV- 3000; — Блок питания 13.8В; — Блок питания Diamond GSS-3000 13.8 В, 30А; — Видеокамера Panasonic NV-RZZN, 2 шт.; — Видеокамера Panasonic NV-RZZN, -2 шт.; — Внешний накопитель 2Toshiba USB 3.0 2 Tb, 2 шт.; — Внешний накопитель 3 NITRO Plus SR64 GWHOTGAZ; — Внешний накопитель флешка USB TRANSCEND Jetflash 780 64 Gb, 2 шт.; — Вольтметр ЦИФР В735, 2 шт.; — Вольтметр ЦИФР В735, -2 шт.; — Генератор Г-4-158, 2 шт.; — Генератор Г-4-158, -2 шт.; — Генератор СИГ.Г4-128, 2 шт.; — Генератор СИГ.Г4-128, -2 шт.; — Генератор СИГ.ГУ-128, 2 шт.; — Генератор СИГ.ГУ-128, -2 шт.; — Генератор WWW2572А; — Доска магнитная Флип-чарт 92х70см; — Инвертер автомобильный BDPC750, 2 шт.; — Источник питания ИПБ APC UPS-500, 2 шт.; — Источник питания ИПБ APC UPS-500, -2 шт.; — Карта памяти Micro Secure Digital 64 Gb; — Кварцевый генератор "Астра" 10 МГц; — КВ-станция, 2 шт.; — КВ-станция, -2 шт.;	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);	

			— Комплекс лабораторного оборудования "Программируемая платформа для ВЧ-приложений" для работы в диапазоне частот 0-30МГц; — Комплект мебели для учебного процесса на 17 посадочных мест; — Комплект спутникового приема; — Комплект спутниковой привязки к пространству и времени; — Кондиционер KERNTATSU KRSGC 26HFANI (R410A); — Кондиционер LG M20L2H; — Лабораторный комплект по цифровой обработке сигналов, 2 шт.; — Метеостанция Oregon-Scientific WMR200; — Модем; — Монитор 19" Samsung 940N (KSB) TFT Silver. Round Simple; — Монитор 19"Samsung 943N(KSB) TFT; — Монитор LCD Samsung 19" SM 940 N; — Монитор TFT 17" SUMSUNG 710N SKS; — МФУ 1 Лазерный Canon i-Sensys MF226, 2 шт.; — МФУ HP LaserJet Pro M1132; — МФУ i-SENSYS MF4018 Canon; — Ноутбук Aquarius Cmp NB205 /PM2000/512/V64/H80 5400/DVD; — Ноутбук Aquarius Cmp NB 205 (PM 1700/512/V64/H80/DVD&CDRW/15"; — Ноутбук Dell Latitude E6320 Intel Core i5 2520M-2,50Ghz 13.0" WHGA HD LED с антибликовым покрытием; — Ноутбук Samsung NC110P 10.1"; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Ноутбук Sony VAIO VGN; — Ноутбук Sony VPC-EC1S1R/BJ 17,3"; — Ноутбук T60 Core 2DUO T5600 1Gb 80Gb DVD-RW; — Ноутбук TOSHIBA Satellite L655-1H2-RU, 2 шт.; — Осциллограф PC SV 1000; — Осциллограф цифровой; — Персональный компьютер 3 Atlant A2X4/4G(3)/512Mb/монитор Пуама 2209/3Y, 2 шт.; — ПК Моноблок ICL RAY S 922.Mi.4 клавиатура, мышь,патч корд 3м,; — Планшет Samsung Galaxy Tab 2 GT-P51000TSASER TitSilver 4430; — Подвес для ТВ Sanus VMSA S; - Приемник IC-R75; — Приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ, 2 шт.;	
--	--	--	--	--

		— Приемо-передающая программно-конфигурируемая радиоплатформа G31; — Принтер лазерный HP LI 6L RUS; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX79; — Сетевое хранилище Sunology DS214, 2 шт.; — Системный блок Pen D 945 3.4 DDR 2 1024*2/FDD 3.5/250 Gb/DVD-RW/кл+мышь+коврик; — Системный блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб клавиатурымышь; — Система сбора данных; — Система сбора и анализа данных и управления, 2 шт.; — Системный блок Pentium-4 512DDR/120Gb/128Mb+DVD с клавиатура мышью. колонками; — Сканер ScanExpress/Magic A3 Color; — Спутниковый навигатор GPS; — Стандарт частоты GPS-12 RG в комплекте с антенной ACM-03 и кабелем; — Станция - KB IC -78; — Стол VT3 для проектора; — Субмодуль ADM214x10MX/2, 2 шт.; — Субмодуль ADM214x10MX/2, -2 шт.; — Сумка для ноутбука, 2 шт.; — Сумка для ноутбука, -2 шт.; — Телевизор Philips 52 PFL 5605H/12; — Трансивер базовый KB ICOM IC-78#01; — Универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем комплекс z17; — Универсальная приемо-передающая программно-определяемая платформа; — Усилитель 5084F; — Устройство частотно временной синхронизации по сигналам СНС ГЛОНАС и GPS NAVSTAR CH-3833; — Флэш-накопитель Strontium Nitro 64 Gb; — Широкополосная рамочная приемная антенна; — Экран на штативе 180x180 см. — ИЗМЕРИТ.КСВ РК247; — Измеритель комплексных коэффиц-ов Р4-37; — Комплект мебели для учебного процесса на 30 посадочных мест; — Комплект пробников с опцией HZ -16; — Лабораторная установка «Исследование рупорных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование линейной антенны»; — Лабораторная установка «Исследование зеркальной антенны»;	
--	--	--	--

			— Лабораторная установка «Исследование характеристик спиральных антенн»; — Лабораторная установка «Исследование характеристик симметричного вибратора»; — Мобильный антенный комплекс Diamond WD330; — Мультиметр APPA; — Ноутбук Samsung NP -RF 511-S02RU 15,6"; — Осциллограф DS-1150 C 2 кан. 150 Мгц цвет. цифр. с прогр. обеспеч. и доп. порт; — Осциллограф двухканальный PCSU100; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клавиатура, мышь, монитор 21,5" VA2248-LED; — Портативный анализатор спектра с опциями FSH-K1, FSH-K3; — ПРИБОР P2-86; — Широкополосная рамочная приёмная антенна;	
17	Самостоятельная работа обучающихся	Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: I, Номер: 241	— Комплект мебели для учебного процесса; — Компьютер RAMEC GALE Custom i3-3200/4ГБ/ монитор LCD 21.5", клавиатура, мышь, 4 шт.; — Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916, 3 шт.; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT, 2 шт.; — ПК H404,2 420W/Intel Core i3 540/клавиатура, мышь, монитор V173DObmd, 3 шт.; — Принтер HP LJ 1015; — Принтер HP LaserJet Pro P1102 RU; — Системный блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2M6/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик; — Сканер Metrologic MS9520; — Сканер штрих - кода HoneyWell MS 9540 Voyager USB, 3 шт.; — Сканер штрих - кодов Metrologic MS 9540 Vovager USB;	— Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД 8001 п, № РДД 8002 п);
		Зал для самостоятельной работы обучающихся Корпус: III Номер: 319	— Комплект мебели для учебного процесса	— Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030);

				— Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
		Лаборатория цифровой и аналоговой схемотехники Корпус: III Номер: 333г	— Измерительный прибор "BerCut-E"; — Комплекс ПАИК/77100/КПВ; — Комплект дополнительного оборудования к ПАИК/7710/КПВ(автогенератор AnCom и автоответчик АО АТ-3); — Комплект мебели для учебного процесса на 24 посадочных места; — Ксерокс Canon FC-860; — Лабораторный практикум "Аналоговая и цифровая электроника", 10 шт.; — Лабораторный практикум "Основы радиотехники и телекоммуникаций" Емона DATEx Telecommunication, 10 шт.; — Междисциплинарная лабораторная платформа в комплекте с аппаратно-программным контроллером NI ELVIS II + Hardware, 10 шт.; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT; — Принтер HP Laser Jet 1100; — Принтер BROTHER; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-X2514WN; — Системный блок Core2 DUOE6300/1024Mb*2/320Gb/DVD-RW; — Учебный лабораторный стенд LESO1, 6 шт.; — Учебный лабораторный стенд LESO2, 6 шт.; — Автоответчики, 19 шт.	— LABVIEW (Лицензия №M75X89867); — Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
18	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Корпус: III Номер: 333а	- Источник питания Б5-48, 6 шт.; - Источник питания Б5-45А, 2 шт.; - Источник питания Б5-46, 2 шт.; - Источник питания Б5-49, 2 шт.; - Источник питания Б5-47, 12 шт.; - Измеритель Х1-43, 3 шт.; - Измеритель Х6-5, 2 шт.; - Осциллограф С1-73, 3 шт.; - МиллиВольтметр В3-39, 6шт.; - Генератор Г5-54, 10 шт.;	

			- Генератор Г4-76А, 1 шт. - Прибор УЗ-29, 1 шт.; - Антенна NAMZ-3/50, 2 шт.; - Осциллограф С1-93, 2 шт.; - Осциллограф С1-67, 1 шт.; - Осциллограф С-1-99, 3 шт.; - Осциллограф С1-94, 1 шт.; - Осциллограф С1-64А, 1 шт.; - Осциллограф С1-107, 1 шт.; - Осциллограф С-117, 4 шт.; - Осциллограф С1-65А, 1 шт.; - Фазометр Ф2-34, 2 шт.; - Антенный коммутатор, 1 шт.; - Генератор Г4-102, 4 шт.; - Генератор Г4-116, 2 шт.; - Генератор ГЗ-7А, 1 шт.; - Генератор Г4-144, 1 шт.; - Вольтметр В4-14, 1 шт.; - Анализатор спектра С4-27, 1 шт.; - Антенна АМЗ-3А, 4шт.; - Системный блок, 2 шт.; - Прибор Х6-5, 1 шт.; - Прибор Х6-8, 2 шт.; - Генератор ГЗ-112/1, 2шт.; - Паяльник, 32 шт.; - Пинцет, 30 шт.; - Подставка под паяльник, 13 шт.; - Скальпель, 25 шт.; - Бокорезы, 20 шт.; - Круглогубцы, 4 шт.; - Утконосы, 20 шт.; - Лампа бегущей волны УВ-37, 1 шт.; - Прибор АВО-5М, 1 шт.; - Стенды лабораторные, 6 шт.; - Тестер сети LT-100, 1 шт.;	
--	--	--	--	--

Сведения

о библиотечном и информационном обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: **11.06.01**, Направленность: **Системы, сети и устройства телекоммуникаций**

Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2015/2016	1. ЭБС ПГТУ: свидетельство регистрации базы данных №2011620157 от 25.02.2011 БД «Электронно-библиотечная система МарГТУ (ЭБС МарГТУ)» 2. ЭБС ПГТУ: свидетельство регистрации электронного средства массовой информации Марий Эл №ФС77-43589 от 18.01.2011 «Электронно-библиотечная система МарГТУ» 3. ООО «Издательство Лань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям №2744/2015 от 29.12.2015 г. 4. ООО «Политехресурс»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 108SL/12-2015 от 30.12.2015 г. 5. ООО «НИЦ ИНФРА-М»: Контракт № 1538эбс от 29 декабря 2015 г. 6. ООО «Ай Пи Эр Медиа»: Контракт № 1577/15 от 16.12.2015 г.	с 25.02.2011 - бессрочно с 18.01.2011 - бессрочно с 29.12.2015 по 28.12.2016 с 31.12.2015 по 31.12.2016 с 29.12.2015 по 28.12.2016 с 16.12.2015 по 15.12.2016
2016/2017	1. ЭБС ПГТУ: свидетельство регистрации базы данных №2011620157 от 25.02.2011 БД «Электронно-библиотечная система МарГТУ (ЭБС МарГТУ)» 2. ЭБС ПГТУ: свидетельство регистрации электронного средства массовой информации Марий Эл №ФС77-43589 от 18.01.2011 «Электронно-библиотечная система МарГТУ» 3. ООО «Издательство Лань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям №2221/2016 от 20.10.2016 г. 4. ООО «Издательство Лань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям №2359/2016 от 10.11.2016 г. 5. ООО «Издательство Лань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям №2377/2016 от 10.11.2016 г. 6. ООО «Ай Пи Эр Медиа»: Контракт № 2290/16 от 08.12.2016 г. 7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС № 2462/2016 от 28.11.2016 г.	с 25.02.2011 - бессрочно с 18.01.2011 – бессрочно с 20.10.2016 по 19.10.2017 с 10.11.2016 по 09.12.2017 с 13.12.2016 по 12.12.2017 с 08.12.2016 по 07.12.2017 с 29.11.2016 по 28.11.2017
2017/2018	1. ЭБС ПГТУ: свидетельство регистрации базы данных №2011620157 от 25.02.2011 БД «Электронно-библиотечная система МарГТУ (ЭБС МарГТУ)» 2. ЭБС ПГТУ: свидетельство регистрации электронного средства массовой информации Марий Эл №ФС77-43589 от 18.01.2011 «Электронно-библиотечная система МарГТУ» 3. ООО «Издательство Лань»: Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям №2156/2017 от 20.10.2017 г.	с 25.02.2011 - бессрочно с 18.01.2011 – бессрочно с 20.10.2017 по 09.11.2018

	4. ООО «Издательство Лань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям №2072/2017 от 25.09.2017 г. 5. ООО «Ай Пи Эр Медиа»: Контракт на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе № 3160/17 от 25.09.2017 г. 6. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС № 2079/2017 от 25.09.2017 г. 7. ООО «ГрандЭкспертКазань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 2044/2017 от 22.09.2017 г. 8. 9. ООО «ГрандЭкспертКазань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 611/2018 от 24.03.2018 г 9. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС № 690/2018 от 16.04.2018 г.	с 10.11.2017 по 09.11.2018 с 01.01.2018 по 31.12.2018 с 29.11.2017 по 28.11.2018 с 22.09.2017 по 21.09.2018 с 25.03.2018 по 24.03.2019 с 17.04.2018 по 16.04.2019
2018/2019	1. ЭБС ПГТУ: свидетельство регистрации базы данных №2011620157 от 25.02.2011 БД «Электронно-библиотечная система МарГТУ (ЭБС МарГТУ)» 2. ЭБС ПГТУ: свидетельство регистрации электронного средства массовой информации Марий Эл №ФС77-43589 от 18.01.2011 «Электронно-библиотечная система МарГТУ» 3. ООО «ЭБС Лань»: Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 1704/2018 от 24.09.2018 г. 4. ООО «ЭБС Лань»: Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 1701/2018 от 24.09.2018 г. 5. ООО «ЭБС Лань»: Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 1702/2018 от 03.09.2018 г. 6. ООО «ЭБС Лань»: Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 1842/2018 от 03.09.2018 г. 7. ООО «Ай Пи Эр Медиа»: Контракт на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе № 1700/2018 от 03.09.2018 г. 8. ООО «Ай Пи Эр Медиа»: Контракт на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе № 3160/17 от 25.09.2017 г. 9. ООО «ГрандЭкспертКазань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 1843/2018 от 03.09.2018 г. 10. ООО «ГрандЭкспертКазань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 611/2018 от 24.03.2018 г. 11. ООО «Политехресурс»: Контракт № 1934/2018 от 18.09.2018 г. 12. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС № 1699/2018 от 24.09.2018 г. 13. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС № 690/2018 от 16.04.2018 г.	с 25.02.2011 - бессрочно с 18.01.2011 – бессрочно с 24.09.2018 по 09.11.2019 с 24.09.2018 по 23.09.19 с 03.09.2018 по 02.09.2019 с 03.09.2018 по 09.11.2019 с 03.09.2018 по 03.09.2019 с 01.01.2018 по 31.12.2018 с 22.09.2018 по 21.09.2019 с 25.03.2018 по 24.03.2019 с 18.09.2018 по 17.09.2019 с 24.09.2018 по 25.09.2019 с 17.04.2018 по 16.04.2019

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
1.	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2.	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	100
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	79
4.	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей) в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	3785
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	76
6.	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	2040
7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	63
8.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	да
9.	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	9
10.	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению ФГОС ВО

Перечень федеральных нормативных актов, регламентирующих порядок подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации, перечень профессиональных стандартов и методических материалов приведены в Приложении 13.

Основные федеральные нормативные акты (в хронологическом порядке):

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21 декабря 2012 г.).

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»

<http://www.rg.ru/2011/05/13/spravochnik-dok.html>

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152458/

Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

<http://www.rg.ru/2014/02/12/minobrнауки2-dok.html>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 903 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки

<http://fgosvo.ru/fgosvo/95/91/7>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2016 г. № 1288 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования...» (*переходник*)

<https://rg.ru/2016/11/10/minobr-prikaz1288-site-dok.html>

Реестр профессиональных стандартов

<http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov>

Дополнительные федеральные нормативные акты и проекты приказов:

Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». <https://rg.ru/2014/04/16/obuchenie-dok.html>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 января 2017 г. № 13 «Об утверждении порядка Приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» <https://rg.ru/2017/03/20/minobr-prikaz13-site-dok.html>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 248 «О Порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» <https://rg.ru/2014/05/21/prikreplenie-dok.html>

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня» <https://rg.ru/2014/07/02/minobrnauki-dok.html>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ». <https://rg.ru/2014/08/19/poryadok-dok.html>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71188178/>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 марта 2016 г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71275360/>

Профессиональные стандарты:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08 сентября 2015 г. № 608н) <http://www.fgosvo.ru/news/21/1344>

Методические материалы:

Письмо Заместителя Министра образования РФ Климова А.А. «О подготовке кадров высшей квалификации» АК - 1807/05 от 27 августа 2013 г. http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/asp1807_05.pdf

Статья: Мосичева И.А., Караваева Е.В., Петров В.Л. Реализация программ аспирантуры в условиях действия ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Высшее образование в России. 2013. №8-9. С. 3-10. <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/36457497.pdf>

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. АК-44/05вн от 8 апреля 2014 г.) <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/ak44.pdf>

Материалы семинара Министерства образования и науки РФ и Рособрназзора (1-2 октября 2014 года) «Основные отличия присуждения степеней» <http://fgosvo.ru/uploadfiles/presentations/12okt/Step.pdf>