

Йошкар-Ола, 20 15

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (ОПОП ВО) по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА разработана на основе следующих нормативных документов:

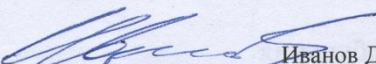
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 875, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г. № 33685;
- 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:

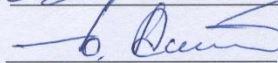


Мясников В.И., к.т.н., доцент,
зав. кафедрой информационно-вычислительных систем ПГТУ

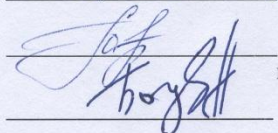
Согласовано:



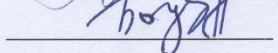
Иванов Д. В., д. ф-м. н., доцент, проректор по научной работе;



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



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



Богданов С. С.,

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 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника**, направленность **Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети** 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 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** 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 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника**, направленности подготовки **Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети** реализуется на кафедре информационно-вычислительных систем факультета информатики и вычислительной техники по очной форме обучения.

Трудоемкость ОПОП ВО по данному направлению

Трудоемкость освоения аспирантом ОПОП ВО – 240 зачетных единиц (8640 ч.) вне зависимости от 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 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** 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.);
- 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

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;
- высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;
- технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

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

научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;

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 функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей:

- изучение, анализ научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- разработка новых комплексов программ по численному моделированию;
- планирование и проведение экспериментов с применением современных методов и измерительной аппаратуры;
- 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 функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей 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 квалифи кации	наименование	код	уровень (подуров ень) квалифи кации
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, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/04.8	8.1

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 современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);
- способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);
- владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

профессиональными компетенциями:

- способностью использовать в своей научно-исследовательской и педагогической деятельности знание современных проблем, новейших достижений, современных методологических принципов и методических приемов исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей (ПК-1);
- способностью самостоятельно ставить научные задачи в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

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/01.7
	УК-6	I/03.7
	ОПК-1	I/03.7
	ОПК-2	I/03.7
	ОПК-3	I/04.8, I/03.7
	ОПК-4	I/03.7, I/01.7
	ОПК-5	I/03.7
	ОПК-6	I/04.8
	ОПК-7	I/03.7
	ОПК-8	I/04.8, I/03.7, I/01.7
	ПК-1	I/04.8
	ПК-2	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
	ОПК-1	I/03.7
	ОПК-2	I/03.7
	ОПК-3	I/04.8, I/03.7
	ОПК-4	I/03.7, I/01.7
	ОПК-5	I/03.7
	ОПК-6	I/04.8
	ОПК-7	I/03.7
	ОПК-8	I/04.8, I/03.7, I/01.7
	ПК-1	I/04.8
	ПК-2	I/03.7

5. Структура образовательной программы

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** 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, научно-исследовательская работа, 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. Системный анализ в научных исследованиях	3
Б.1.В.4. Системная инженерия	3
Б.1.В.5. Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	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	
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 05.13.15 “Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети” 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 научной 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.

Кандидатские экзамены

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

- по истории и философии науки;
- по иностранному языку;
- по специальной дисциплине 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 09.06.01 Информатика и вычислительная техника с направленностью «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети» обеспечивают Центр фундаментального образования и Факультет информатики и вычислительной техники. Основными научными направлениями профессорско-преподавательского состава являются исследование общих свойств и принципов функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей; разработка методов и алгоритмов организации параллельной и распределенной обработки информации, многопроцессорных, многомашинных и специальных вычислительных систем; системы искусственного интеллекта. Профильными кафедрами для направления 09.06.01 Информатика и вычислительная техника с направленностью «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети» являются кафедра информационно-вычислительных систем и кафедра безопасности информации ПГТУ.

Ведущими учеными данного научного направления являются Сидоркина Ирина Геннадьевна, доктор технических наук, профессор кафедры информационно-вычислительных систем, Мясников Владимир Иванович, кандидат технических наук, доцент, заведующий

кафедрой информационно-вычислительных систем, Васяева Елена Семеновна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационно-вычислительных систем, Васяева Наталья Семеновна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационно-вычислительных систем.

В настоящее время коллектив кафедры занимается исследованиями в области разработки методов и алгоритмов организации параллельной и распределенной обработки информации; разработки вычислительной структуры роботизированных комплексов. В рамках данных научных направлений выполнялись гранты, хоздоговорные работы, в частности: грант РФФИ № 16-37-00153 «Исследование особенностей доступа к распределенным хранилищам данных в коммутационной сети PCI Express» (2016-2017 гг.); х/договор с Национальным исследовательским Нижегородским государственным университетом им. Н.И. Лобачевского, по теме «Разработка комплекса научно-технических решений, направленных на создание роботизированных реабилитационных систем с функциями интеллектуального ассистирования движениям пациентов с неврологическими патологиями».

В рамках научных направлений кафедры за последние годы защищены пять кандидатских диссертаций.

Список основных публикаций в высокорейтинговых журналах:

1. Иванов К.В., Кошпаев А.А., Васяева Н.С. Программная модель системы арбитража коммутатора PCI Express // Кибернетика и программирование. — 2014. - № 4. - С.66-75. DOI: 10.7256/2306-4196.2014.4.12758. URL: http://e-notabene.ru/kp/article_12758.html
2. Increase of productivity of the PCI Express switch for cluster systems/ Vasjaeva N.S., Ivanov K.V., Suhih A.V.// In the World Scientific. Ser.: NaturalTechnicalSciences. - Krasnoyarsk, 2014. - No. 10 (58). - p. 248-262.
3. Сухих А.В., Васяева Н.С. Исследование классификаций кластерных систем // Кибернетика и программирование. — 2016. - № 2. - С.20-27. DOI: 10.7256/2306-4196.2016.2.18074. URL: http://e-notabene.ru/kp/article_18074.html.
4. Пат. на полезную модель № 164236 Российская Федерация, МПК G 06 F 13/00, G 06 F 12/02. Управляющий коммутатор для кластера на основе PCI Express / А.В. Сухих, Н.С. Васяева – Опубл. 20.08.2016 г., Бюл. № 23.
5. Сухих А. В. Модификация алгоритма трансляции адресов в кластерных системах на основе PCI Express / А.В. Сухих // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Радиотехнические и инфокоммуникационные системы. 2016. № 1 (29). С. 40-54.
6. Сухих, А.В. Построение вычислительного кластера на основе коммуникационной среды PCI Express / А.В. Сухих, М.А. Сибиряков, К.В. Иванов, А.А. Кошпаев // Кибернетика и программирование. — 2015. - № 5. - С.173-180.
7. Сравнительный анализ и назначения вычислительных GRID-систем/ Васяева Е.С., Сорокин О.Л. – Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Информационные технологии в профессиональной деятельности и научной работе».- Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. – с. 99-103.
8. Способы повышения производительности систем хранения данных/ Васяева Е.С., Сибиряков М.А. – Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Информационные технологии в профессиональной деятельности и научной работе».- Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. – с. 136-140.
9. Разработка структуры индексных таблиц кэш-памяти системы хранения данных/ Васяева Е.С., Кошпаев А.А. – Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Информационные технологии в профессиональной деятельности и научной работе».- Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. – с. 214-222.
10. Analysis and comparison of cache memory control methods/ Vasyaeva E. S., Sibiryakov M. A., Koshpaev A.A.// In the World Scientific. Ser.: NaturalTechnicalSciences. - Krasnoyarsk, 2014. - No. 10 (58). - p. 276-280.
11. Исследование протоколов когерентности памяти для систем хранения данных/ Васяева Е.С., Кошпаев А.А. – Труды международной научной конференции «Параллельные

вычислительные технологии (ПаВТ'2015)» (г. Екатеринбург, 31 марта – 2 апреля 2015 г.). - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. с. 504 с.

12. Модификация и моделирование алгоритмов обработки данных в кэш-памяти систем хранения данных / М.А. Сибиряков, Е.С. Васяева // Электронный журнал «Кибернетика и программирование». – М: NOTABENE. – 2016. – № 4. – С.44-57. DOI: 10.7256/2306-4196.2016.4.18058. URL: http://e-notabene.ru/kp/article_18058.html
13. Аппаратная реализация параллельной схемы хеширования на ПЛИС в среде QUARTUS / М.А. Сибиряков, Е.С. Васяева // Сборник статей международной научно-практической конференции «Результаты научных исследований». – Тюмень: Аэтерна, 2016. – Ч2. – С. 116-121.
14. Анализ алгоритмов замещения данных в кэш-памяти / А.А. Кошпаев, Е.С. Васяева // Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам VII международной научно-практической конференции, 31 июля 2016. / Под общ. ред. А.В. Туголукова – Москва: ИП Туголуков А.В., 2016 – с. 70-74. URL: <http://co-nf.ru/zavershena-vii-mnprk-perspektivyi-razvitiya-nauki-i-obrazovaniya-31-iyulya-2016.html>
15. Анализ и сравнение систем, реализующих протокол на основе справочника / А.А. Кошпаев, Е.С. Васяева // Труды Поволжского государственного технологического университета. Серия: Технологическая: Вып. 5 [Текст] / отв. и науч. ред. Д. В. Иванов. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 145-150.
16. Использование динамической модели данных в информационных системах / В. П. Горохов, Е.С. Васяева // Международный журнал перспективных исследований. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2017. Том 7, №4-3. – с. 46-54.
17. Система регистрации сигналов ядерного магнитного резонанса низкого разрешения Патент № 100292 на полезную модель. Мясников В.И., Раннев Е.В.
18. Акустическая модель затрубного пространства нефтедобывающих скважин. Датчики и системы, №11, стр. 21-24. Мясников В.И Смирнов А.В.
19. Оптимизация алгоритма аппроксимации сигналов ядерного магнитного резонанса низкого разрешения. / Мясников В.И., Раннев Е.В. //Вестник МарГТУ, серия «Радиотехнические и инфокоммуникационные системы», №3, стр.46-56.
20. Анализ архитектур интеллектуальных систем хранения данных / М. А. Сибиряков, Н. С. Васяева // В мире научных открытий. Сер.: Математика. Механика. Информатика. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2013. – № 2 (38). – С. 32–51.
21. Классификация систем хранения данных / М. А. Сибиряков // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Радиотехнические и инфокоммуникационные системы. – Йошкар-Ола, 2015. – № 4 (28). – С. 53–66.
22. Формальные автоматные модели алгоритмов обработки кэшируемой информации / М. А. Сибиряков, Н. П. Вашкевич // Современные наукоемкие технологии. – М.: Академия Естествознания, 2016. – № 8. – Ч. 2. – С. 205–213.
23. Шелеметьева Я.В., Шелеметьев А.М. Сидоркина И.Г. Аппаратный искусственный интеллект для сетевой инфраструктуры САПР и систем управления. Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем = Open Semantic Technologies for Intelligent Systems (OSTIS-2015) : материалы междунар. науч.-техн. конф. – Минск: БГУИР, 2015. – С. 589-592.
24. Особенности реализации доступа к виртуальному адресному пространству в распределенных вычислительных системах/ Иванов К.В., Кошпаев А.А., Васяева Н.С.// Современные наукоемкие технологии.- Москва: Академия естествознания, 2014. №5 (часть 1) с.38-39;URL:http://www.rae.ru/snt/?section=content&op=show_article&article_id=10002295.

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 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 75%.

– **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);
- 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 объёме 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 образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

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.

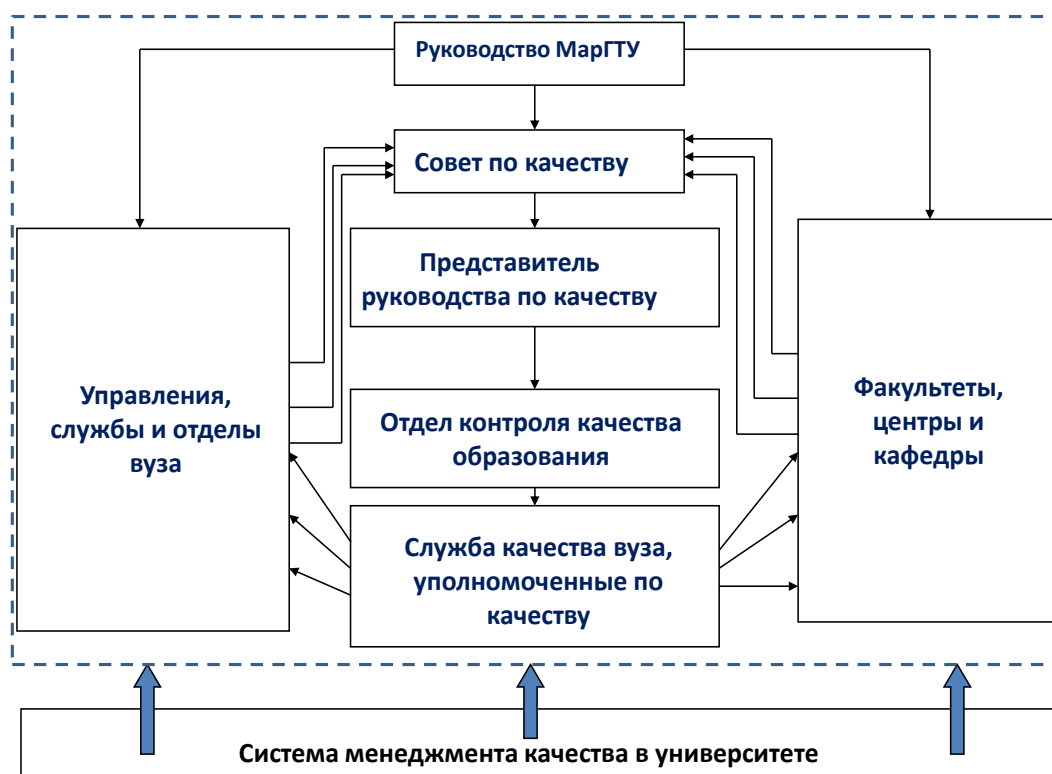


Рис. 1. Схема управления СМК в университете

На рис. 2 приведена модель SMK 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 SMK гарантирует качество результатов образовательной деятельности ПГТУ в соответствии с требованиями заинтересованных сторон. В том случае, когда SMK 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.

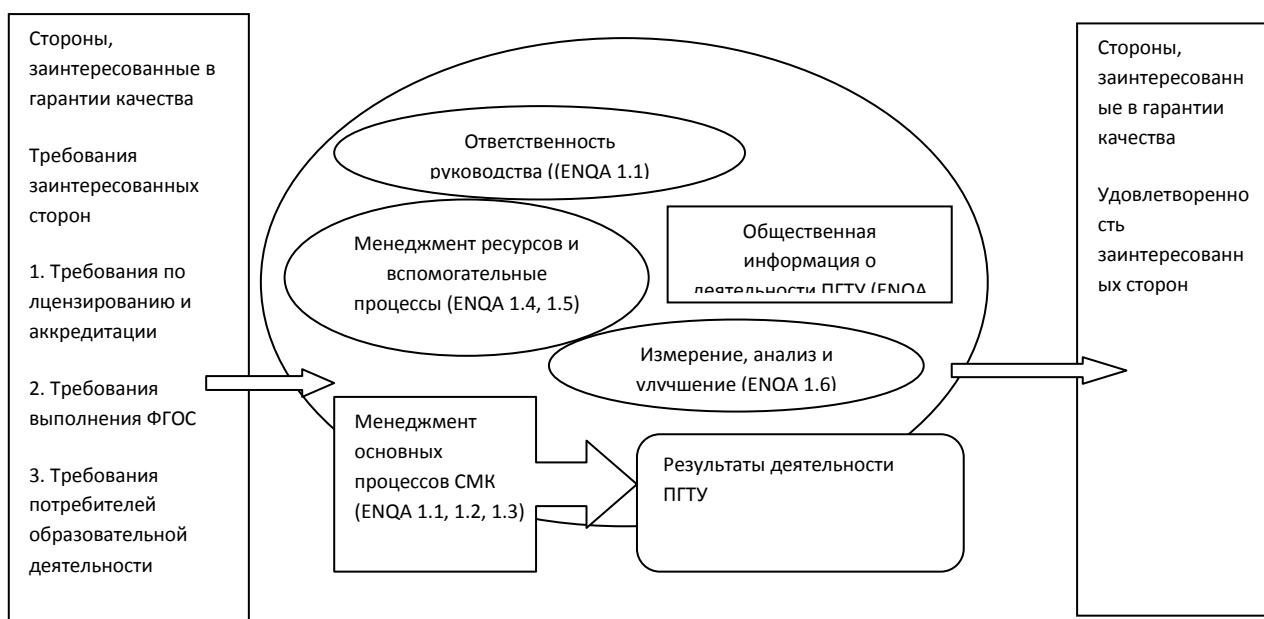


Рис. 2. Модель СМК ПГТУ

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. <u>Д. В. Иванов</u> (подпись, Ф.И.О. председателя)	ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры <u>ИВС</u> протокол № <u>17</u> от «<u>16</u>» <u>14</u> 20 <u>16</u> г. <u>Мисеников В. И.</u> (подпись, Ф.И.О. зав. кафедры) ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры _____ протокол № ____ от « ____ » ____ 20 ____ г. _____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедры) ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры _____ протокол № ____ от « ____ » ____ 20 ____ 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>14</u> г. <u>Д. В. Иванов</u> (подпись, Ф.И.О. председателя)	ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры <u>ИВС</u> протокол № <u>24</u> от «<u>15</u>» <u>14</u> 20 <u>14</u> г. <u>Мисеников В. И.</u> (подпись, Ф.И.О. зав. кафедры) ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры _____ протокол № ____ от « ____ » ____ 20 ____ г. _____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедры) ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры _____ протокол № ____ от « ____ » ____ 20 ____ 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. <u>Д. В. Иванов</u> (подпись, Ф.И.О. председателя)	ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры <u>ИВС</u> протокол № <u>15</u> от «<u>14</u>» <u>14</u> 20 <u>18</u> г. <u>Мисеников В. И.</u> (подпись, Ф.И.О. зав. кафедры) ОПОП переутверждена на заседании выпускающей кафедры _____ протокол № ____ от « ____ » ____ 20 ____ г. _____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедры) 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 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

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

I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ 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 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

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

I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП

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

I/02.7. 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

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 3 (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 3 (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 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

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

I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ 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: З (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 собой, коллегами и обществом	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 ответственность перед собой, коллегами и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед	Успешное и систематическое умение 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	собой, коллегами и обществом	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	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое

работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Шифр: В (УК-З) -4		использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	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 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

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

I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) 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 словарь, 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 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

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

I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) 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 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность **«Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети»**).

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 личностный выбор в различных	Не готов и не умеет осуществлять	Готов осуществлять личностный выбор в	Осуществляет личностный выбор в	Осуществляет личностный выбор в	Умеет осуществлять личностный выбор в

профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Шифр: У (УК-6) -2	личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	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 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»).

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 определения и понятия, методы исследований, используемых при построении и моделировании **вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**
- **УМЕТЬ:** объяснять (выявлять и строить) типичные модели **вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**
- **ВЛАДЕТЬ:** практическими навыками использования элементов построения и моделирования **вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей** путем использования возможностей информационной среды.

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: основные методы научно-исследовательской деятельности Шифр 3 (ОПК-1)-1	О тс ут ст ви е зн ан ий	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 систематически представления о методах научно-исследовательской деятельности
УМЕТЬ: корректно выражать и аргументировано обосновывать основные положения теории и вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей Шифр: У (ОПК-1)-1	О тс ут ст ви е у ме ни й	Иметь базовые представления о положениях теории и вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, не умеет их корректно выражать и аргументировано обосновывать	При постановке задачи корректно выражает основные положения теории и вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Корректно выражает, но не аргументированно обосновывает основные положения теории и вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Готов и умеет корректно выражать и аргументировано обосновывать основные положения теории и вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
Знать: основные методы исследований, используемых при построении и моделировании вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей 31 (ОПК-1-II)	О тс ут ст ви е зн ан ий	Фрагментарные представления о методах исследований, используемых при построении и моделировании вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Неполные представления о методах исследований, используемых при построении и моделировании вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Сформированные, но содержащие отдельные представления о методах исследований, используемых при построении и моделировании вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей объектами	Сформированные систематически представления о методах исследований, используемых при построении и моделировании вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
Уметь: объяснять (выявлять и строить) типичные модели вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей У1 (ОПК-1-II)	О тс ут ст ви е на в	Иметь базовые представления о моделировании вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	При постановке задачи моделирования не владеет полностью описанием вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Правильно формулирует типичные модели вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, но не полностью учитывает особенности их решения	Готов и умеет объяснять (выявлять и строить) типичные модели вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

	Ы КО В				
ВЛАДЕТЬ: способамисовершенствованияпрофессиональныхзнанийиуменийпутемиспользованиявозможностейинформационнойсреды Шифр: В (ОПК-1) -1	О тс ут ст ви е на в Ы КО В	Владеетинформациейоспособахсовершенствованияпрофессиональныхзнанийиуменийпутемиспользованиявозможностейинформационнойсреды, допускаясущественныеошибкиприпримененииданныхзнаний	Владеетнекоторымиспособамисовершенствованияпрофессиональныхзнанийиуменийпутемиспользованиявозможностейинформационнойсреды, приэтомнедемонстрируетспособностьоценкиэтихкачествивыделенияконкретныхпутейихсовершенствования	Владеетотдельнымиспособамисовершенствованияпрофессиональныхзнанийиуменийпутемиспользованиявозможностейинформационнойсреды	Владеетсистемойсовершенствованияпрофессиональныхзнанийиуменийпутемиспользованиявозможностейинформационнойсреды
ВЛАДЕТЬ: практическиминавыкамииспользованияэлементовпостроенияимоделированиявычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей Шифр: В (ОПК-1) -3	О тс ут ст ви е на в Ы КО В	миприемами, нонеобладаетпрактическиминавыкамииспользованияэлементовпостроенияивычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Фрагментарновладеетотдельнымипрактическиминавыкамииспользованияэлементовпостроенияимоделированиявычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, нонеобосновываетпринятыерешения	Владеетпрактическиминавыкамииспользованияэлементовпостроенияимоделированиявычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Демонстрируетвладениесистемойпрактическихнавыковиспользованияэлементовпостроенияимоделированиявычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-2 –владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»); 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» 01.004:

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 методы научно-исследовательской деятельности.
- **УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные гипотезы, а также планировать условия их проверки и реализации; критически оценивать и обрабатывать научно-техническую информацию.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

• ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (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: принципы и методы научных исследований по направлению деятельности Шифр 3 (ОПК-2)-1	отсутствие знаний	Фрагментарные знания принципов методов научных исследований по направлению деятельности	Неполные знания принципов методов научных исследований по направлению деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов методов научных исследований по направлению деятельности	Сформированные и систематические знания принципов методов научных исследований по направлению деятельности
УМЕТЬ: анализировать задачи, нетиповые задачи и при реализации вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей Шифр 3 (ОПК-2)-2	Отсутствие знаний	Фрагментарное исследование алгоритма анализа решения нетиповых задач при реализации вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	В целом успешное, но несистематическое исследование алгоритма анализа решения нетиповых задач при реализации вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение исследовать алгоритма анализа решения нетиповых задач при реализации вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Успешное и систематическое исследование алгоритма анализа решения нетиповых задач при реализации вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
УМЕТЬ: систематизировать основные гипотезы, а также планировать условия их проверки и реализации Шифр У (ОПК-2)-1	отсутствие умений	Частично освоенное умение выделять систематизировать основные гипотезы, но не умеет планировать условия их проверки и реализации отсутствует	целом успешное, но несистематически осуществляемое умение выделять и систематизировать основные гипотезы, частично умение планировать условия их проверки и реализации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выделять и систематизировать основные гипотезы, а также планировать условия их проверки и реализации	Сформированное умение выделять и систематизировать основные гипотезы, а также планировать условия их проверки и реализации
УМЕТЬ: критически оценивать и обрабатывать научно-техническую информацию	Отсутствие умений	Имея базовые представления о способах работы с информацией, не способен оценивать и обрабатывать научно-техническую информацию	Приобретена научно-техническая информация и информация не проводится критическую оценку	Правильно обрабатывает и оценивает научно-техническую информацию, но не полностью учитывает особенности критической оценки	критически оценивать и обрабатывать научно-техническую информацию

Шифр: У (ОПК-2)-2					
ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа информации и систематизации информации по теме исследования Шифр: В (ОПК-2)-1	Отсутствия навыков	Фрагментарное применение навыков сбора информации, неспособность обрабатывать, анализировать и систематизировать	В целом успешное, но не систематическое применение навыков навыков сбора, обработки, анализа информации и систематизации информации по теме исследования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыки сбора, обработки, анализа информации и систематизации информации по теме исследования	Успешное и систематическое применение навыков сбора, обработки, анализа информации и систематизации информации по теме исследования
ВЛАДЕТЬ: навыками выбора методов и средств решения задачи исследования Шифр: В1 (ОПК-2-III)	Отсутствия навыков	Фрагментарное применение навыков выбора методов и средств решения задачи исследования, неспособность предложить средства их решения	Частичное, но не систематическое применение навыков выбора методов и средств решения задачи исследования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыки выбора методов и средств решения задачи исследования	Успешное и систематическое применение навыков выбора методов и средств решения задачи исследования

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»).

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

I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ 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:**
общие принципы и подходы к решению задач эффективной организации исследовательской деятельности в условиях применения инновационных технологий; методы и инструменты исследовательской деятельности, ее этапы и особенности реализации различных этапов
- **УМЕТЬ:** ставить и решать научные задачи, обосновывать темы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; решать научно-практические задачи технико-экономического обоснования инновационных проектов при проектировании и исследовании вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
- **ВЛАДЕТЬ:** порядком проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; принципами постановки научно-технических задач и способами их решения.

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: общие принципы подходы к решению задач эффективной организации исследовательской деятельности в условиях применения инновационных технологий Шифр 3 (ОПК-3)-1	От сут ств ие зна ни й	Фрагментарные представления о принципах подходов к решению задач исследовательской деятельности в условиях применения инновационных технологий, не знает принципы эффективной организации процесса	Неполные представления о принципах подходов к решению задач исследовательской деятельности в условиях применения инновационных технологий, частичное знание принципов эффективной организации процесса	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах подходов к решению задач эффективной организации исследовательской деятельности в условиях применения инновационных технологий	Сформированные систематические представления о принципах подходов к решению задач эффективной организации исследовательской деятельности в условиях применения инновационных технологий
УМЕТЬ: формировать и аргументировать представления о научных гипотезах Шифр: У (ОПК-3)-1	От сут ств ие ум е н ий	Частично освоенное умение формировать и аргументировать представления о научных гипотезах	В целом успешное, но несистематическое умение формировать и аргументировать представления о научных гипотезах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать и аргументировать представления о научных гипотезах	Успешное и систематическое умение формировать и аргументировать представления о научных гипотезах
ЗНАТЬ: методы и инструменты исследовательской деятельности, ее этапы и особенности реализации различных этапов Шифр 31 (ОПК-3-II)	От сут ств ие зн а ни й	Фрагментарные представления о методах и инструментах исследовательской деятельности, не знает основные этапы и особенности реализации в практической деятельности	Неполные представления о методах и инструментах исследовательской деятельности, частичные знания основных этапов и особенностей их реализации в практической деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах и инструментах исследовательской деятельности, их этапы и особенности реализации этапов в практической деятельности	Сформированные систематические представления о методах и инструментах исследовательской деятельности, их этапы и особенности реализации этапов в практической деятельности
УМЕТЬ: ставить и решать научные задачи, обосновывать темы научно- исследовательских и опытно- конструкторских работ Шифр У1 (ОПК-3-II)	От сут ств ие ум е н ий	Имея базовые представления о методах научных и конструкторско-технологических исследований и изысканий, неспособен ставить и решать научные задачи, обосновывать темы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	При постановке задач исследования не обосновывает принятые решения	Правильно ставит и решает научные задачи, частично обосновывает принятые решения в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Вит и решать научные задачи, обосновывать темы научно- исследовательских и опытно- конструкторских работ

ВЛАДЕТЬ: порядком проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Шифр: В (ОПК-3) -1	Отсутствие навыков	Владеет отдельными приемами проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, но не обладает практически всеми навыками разработки и практического применения новых этапов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Фрагментарно владеет отдельными этапами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, имеет частичные навыки их использования в практических приложениях	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыки проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Успешное и систематическое применение навыков проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
УМЕТЬ: решать научно-практические задачи технико-экономического обоснования инновационных проектов в области управления вычислительными машинами, комплексами и компьютерными сетями Шифр У1 (ОПК-3-III)	Отсутствие умений	Имея базовые представления о методах технико-экономического обоснования инновационных проектов в области вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, не способен решать научно-практические задачи	При постановке задачи исследования не обосновывает принятые решения	Правильно ставит и решает научно-практические задачи технико-экономического обоснования инновационных областей управления вычислительными машинами, комплексами и компьютерными сетями, частично обосновывает принятые решения	Готов и умеет ставить и решать научно-практические задачи технико-экономического обоснования инновационных областей управления вычислительными машинами, комплексами и компьютерными сетями, частично обосновывает принятые решения
ВЛАДЕТЬ: принципами постановки научно-технических задач и способам их решения Шифр: В (ОПК-3) -3	Отсутствие навыков	Владеет отдельными приемами постановки научно-технических задач, но не обладает практически всеми навыками их решения	Фрагментарно владеет отдельными принципами постановки научно-технических задач, имеет частичные практические навыки их решения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыки постановки научно-технических задач и способ их решения	Успешное и систематическое применение навыков постановки научно-технических задач и способ их решения

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-4 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

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

I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

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:** принципы и методы организации контроля реализации исследований, проектов
- **УМЕТЬ:** ставить задачи исполнителям в соответствии с их умениями с утвержденным планом, согласовывать с командами исполнителей методы и способы проведения научных исследований и реализации проектов в подразделении, составлять отчетную документацию
- **ВЛАДЕТЬ:** принципами теории принятия решений, методами оценки и минимизации рисков.

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: основные правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав Шифр 3 (ОПК-4)-1	Отсутствие знания	Имеет частичные знания о правилах представления и оформлении научной информации с учетом соблюдения авторских прав	Имеет неполные представления о правилах представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав	Сформированные систематические знания о правилах представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав
УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования Шифр: У (ОПК-4)-1	Отсутствие умения	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
ЗНАТЬ: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР Шифр: 31 (ОПК-4-II)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР	Неполные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР	но содержащие отдельные пробелы знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР	Сформированные систематические знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР
УМЕТЬ: нести ответственность за принимаемые решения с учетом технического и экономического риска в области научных исследований Шифр (У1 (ОПК-4-II))	Отсутствие умения	Фрагментарное использование умения нести ответственность за принимаемые решения с учетом технического и экономического риска в области научных исследований	В целом успешное, но не систематическое использование умения нести ответственность за принимаемые решения с учетом технического и экономического риска в области научных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения нести ответственность за принимаемые решения с учетом технического и экономического риска в области научных исследований	Сформированное умение нести ответственность за принимаемые решения с учетом технического и экономического риска в области научных исследований
УМЕТЬ: Оценивать и синтезировать методы и способы проведения научных исследований и реализации проектов в подразделении	Отсутствие умения	Фрагментарное использование оценки методов и способов проведения научных исследований и реализации проектов в подразделении	В целом успешное, но не систематическое использование оценки методов и способов проведения научных исследований и реализации проектов в подразделении	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование оценки и синтеза методов и способов проведения научных исследований и реализации проектов в подразделении	Сформированное умение использовать оценки и синтез методов и способов проведения научных исследований и реализации проектов в подразделении

оектоввподразделении ШифрУ2 (ОПК-4-II)	ни й			и	и
УМЕТЬ: представлятьиоформля тьсоставлятьотчетнуюдо кументациюнаучныхис следований ШифрУ1 (ОПК-4-III)	От сут ств иеу ме ни й	Неумеетинеготовпредставлять иоформлятьполученныерезульт атынаучно- исследовательскойдеятельност ивсоответствииистребованиями	Имеетбазовыепредставленияиготов представлятьиоформлятьполученн ыерезультатынаучно- исследовательскойдеятельностивви денаучныхстатей,отчетов, программныхпродуктовсучетомсоб люденияавторскихправ	Умеетиготовпредставлятьиоформ лятьполученныерезультатынаучн о- исследовательскойдеятельностивв иденаучныхстатей,отчетов, программныхпродуктовсучетомсо блюденияавторскихправ	Свободнопредставляетиофо рмляетполученныерезультат ынаучно- исследовательскойдеятельн остиввиденаучныхстатей, отчетов, программныхпродуктовсуче томсоблюденияавторскихпр ав
ВЛАДЕТЬ: принципамитеориипри нятиярешений, методамиоценкиимини мизациирисков ШифрВ1 (ОПК-4-III)	От сут ств ие нав ык ов	Владеетпринципамитеориипри нятиярешений,методамиоценк ииминимизациирисков, невсегдааргументированообос новываетпринимаемыерешени я	Владеетпринципамитеорииприняти ярешений,методамиоценкиимини мизациирисков, аргументированообосновываетпол ученныерезультаты, даваянеполностьюаргументирован ноеобоснованиепредлагаемоговари антарешения	Владеетпринципамитеориипринят иярешений,методамиоценкиимин имизациирисков, полностьюаргументируяпредлага емыевариантырешения.	Демонстрируетвладениепри нципамитеориипринятияре шений, методамиоценкииминимиза циирисков, оценкирезультатовдеятельн остипорешениюпрофессион альныхзадач, полностьюаргументируявыб орпредлагаемоговариантаре шения

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-5– способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»).

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 методы научно-исследовательской деятельности
- **УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные гипотезы, а также планировать условия их проверки и реализации; критически оценивать и обрабатывать научно-техническую информацию
- **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 (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: основные методы научно-исследовательской деятельности Шифр 3 (ОПК-5)-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
УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные гипотезы, а также планировать условия проверки и реализации Шифр: У (ОПК-5)-1	Отсутствия умений	Частично освоенное умение выделять и систематизировать основные гипотезы, но не умеет планировать условия проверки и реализации	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выделять и систематизировать основные гипотезы, частично умение планировать условия проверки и реализации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выделять и систематизировать основные гипотезы, а также планировать условия проверки и реализации	Сформированное умение выделять и систематизировать основные гипотезы, а также планировать условия проверки и реализации
УМЕТЬ: критически оценивать и обрабатывать научно-техническую информацию Шифр: У1 (ОПК-5-П)	Отсутствия умений	Имея базовые представления о способах работы с информацией, не способен оценивать и обрабатывать научно-техническую информацию	Приобретена научно-техническая информация и информация не проводится критическую оценку	Правильно обрабатывает и оценивает научно-техническую информацию, но не полностью учитывает особенности критической оценки	Готов и умеет критически оценивать и обрабатывать научно-техническую информацию
ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования Шифр: В (ОПК-5) -1	Отсутствия навыков	Фрагментарное применение навыков сбора информации, не способен ее обрабатывать, анализировать и систематизировать	В целом успешное, но не систематическое применение навыков навыков сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы навыки сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	Успешное и систематическое применение навыков сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
ЗНАТЬ: Критерии адекватности результатов исследований	Не знает	Фрагментарные представления о критериях адекватности результатов экспериментальных исследований	Неполные представления о критериях адекватности результатов экспериментальных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о критериях адекватности результатов экспериментальных исследований	Сформированные систематические представления о критериях адекватности результатов экспериментальных исследований

Шифр: З1 (ОПК-5-III)					
УМЕТЬ: адекватно оценить по- лучаемые результаты с применением мате- матического аппарата Шифр: У1 (ОПК-5-III)	Неу- меет	Частично освоено умение по оценке получаемых резуль- татов с применением матема- тического аппарата	В целом успешное, но не системати- ческое умение по оценке получаем- ых результатов с применением мате- матического аппарата	В целом успешное, но содержащее отдель- ные пробелы умение по оценке получаемых результатов с применением математическ- ого аппарата	Успешное и систематическое у- мение по оценке получаемых резуль- татов с применением матема- тического аппарата
ВЛАДЕТЬ: Навыками оценки по- лучаемых результатов с применением мате- матического аппарата Шифр: В1 (ОПК-5-III)	Не и- меет на- выков	Фрагментарное применение навыков оценки получаем- ых результатов с применени- ем математического аппара- та	В целом успешное, но не системати- ческое применение навыков оцек- и получаемых результатов с приме- нением математического аппарата	В целом успешное применение навыков оц- енки получаемых результатов с применен- ием математического аппарата	Успешное и систематическое п- рименение навыков оценки пол- учаемых результатов с примене- нием математического аппарата

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-6 – способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

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

I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ 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 правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав
- **УМЕТЬ:** представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде научных статей, отчетов, программных продуктов и презентаций
- **ВЛАДЕТЬ:** приемами публичного представления результатов научно-исследовательской 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: основные правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав Шифр 3 (ОПК-6)-1	Отсутствия знаний	Имеет частичные знания о правилах представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав	Имеет неполные представления о правилах представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав	Сформированные систематические знания о правилах представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав
УМЕТЬ: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях Шифр: У (ОПК-6)-1	Отсутствия умений	Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов в публикации и рецензируемых научных изданиях	В целом успешное, но несистематическое использование методов подготовки научных результатов в публикации и рецензируемых научных изданиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в использовании методов подготовки научных результатов в публикации и рецензируемых научных изданиях	Сформированное умение использовать методы подготовки научных результатов в публикации и рецензируемых научных изданиях
ЗНАТЬ: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР Шифр: 31 (ОПК-6-II)	Отсутствия знаний	Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР	Неполные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР	Сформированные систематические знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР
УМЕТЬ: представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде научных статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав Шифр: У1 (ОПК-6-II)	Отсутствия умений	Не умеет и не готов представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде научных статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав	Имеет базовые представления и готов представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде научных статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав	Умеет и готов представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде научных статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав	Свободно представляет и оформляет полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде научных статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав
ЗНАТЬ: требования к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях Шифр: 31 (ОПК-6-III)	Отсутствия знаний	Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие однократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях	Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие однократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях

				ых изданиях	
УМЕТЬ: Представлять результаты исследований в виде презентаций Шифр: У1 (ОПК-6-III)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение представлять результаты исследований в виде презентаций	В целом успешное, но несистематическое умение представлять результаты исследований в виде презентаций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение представлять результаты исследований в виде презентаций	Успешное и систематическое умение представлять результаты исследований в виде презентаций
ВЛАДЕТЬ: навыками публичного представления результатов научно-исследовательской деятельности Шифр: В (ОПК-6) -3	Отсутствия навыков	Владеет приемами публичного представления результатов научно-исследовательской деятельности, не всегда аргументировано обосновывает полученные результаты	Владеет приемами публичного представления результатов научно-исследовательской деятельности, аргументировано обосновывает полученные результаты, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения	Владеет приемами публичного представления результатов научно-исследовательской деятельности, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	Демонстрирует владение системой приемов технологий публичного представления результатов научно-исследовательской деятельности, оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-7 – владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»).

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:** виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность; правовое положение участников отношений по использованию интеллектуальной собственности, особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий
- **УМЕТЬ:** осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности; пользоваться информационными ресурсами в электронной базе данных патентной информации ФГБУ ФИПС и зарубежных патентных ведомств
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками составления заявочной документации для получения правовой охраны объектов промышленной собственности; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов.

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: виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, особенности возникновения, осуществления, изменения и прекращения права интеллектуальной собственности Шифр 3 (ОПК-7)-1	Отсутствия	Допускается существенные ошибки в формулировке видов охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, незнание особенностей возникновения, осуществления, изменения, прекращения права интеллектуальной собственности	Демонстрирует частичные знания видов охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, особенностей возникновения, осуществления, изменения и прекращения права интеллектуальной собственности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания видов охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, особенностей возникновения, осуществления, изменения и прекращения права интеллектуальной собственности	Сформированные систематические знания видов охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, особенностей возникновения, осуществления, изменения и прекращения права интеллектуальной собственности
ЗНАТЬ: правовое положение участников отношений по использованию интеллектуальной собственности, особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий Шифр 31 (ОПК-7-II)	Отсутствия	Допускается существенные ошибки в формулировке правовых положений участников отношений по использованию интеллектуальной собственности, незнание особенностей договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий	Демонстрирует частичные знания правовых положений участников отношений по использованию интеллектуальной собственности, в отдельных случаях знает особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правовых положений участников отношений по использованию интеллектуальной собственности, особенностей договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий	систематические знания правовых положений участников отношений по использованию интеллектуальной собственности, особенностей договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий
УМЕТЬ: осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности Шифр: У (ОПК-7)-1	Отсутствия	Имея базовые представления о комплексе мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности, не способен реализовать их на практике	Имеет базовые представления о комплексе мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности, в отдельных случаях умеет реализовать их на практике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности	Готов и умеет осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности
УМЕТЬ: пользоваться информационными ресурсами в электронной базе данных патентной информации из зарубежных патентных ведомств Шифр У1 (ОПК-7-III)	Отсутствия	Имея базовые представления об информационных ресурсах в электронной базе данных патентной информации из зарубежных патентных ведомств, не способен ими пользоваться	Имеет базовые представления об информационных ресурсах в электронной базе данных патентной информации из зарубежных патентных ведомств, в отдельных случаях умеет ими пользоваться	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться информационными ресурсами в электронной базе данных патентной информации из зарубежных патентных ведомств	Готов и умеет пользоваться информационными ресурсами в электронной базе данных патентной информации из зарубежных патентных ведомств

ВЛАДЕТЬ: навыкамисоставлениязаявочнойдокументациидляполученияправовойохраныобъектовпромышленнойсобственности Шифр: В (ОПК-7) -3	Отсутствие навыков	Владеетотдельнымиприемамисоставлениязаявочнойдокументациидляполученияправовойохраныобъектовпромышленнойсобственности,нопрактическиминавыкамиоформленияневладеет	Частичнонавыкамисоставлениязаявочнойдокументациидляполученияправовойохраныобъектовпромышленнойсобственности	Вцеломуспешное,носодержащееотдельныепробелы,владениенавыкамисоставлениязаявочнойдокументациидляполученияправовойохраныобъектовпромышленнойсобственности	Владеетсистемойприемовинавыковсоставлениязаявочнойдокументациидляполученияправовойохраныобъектовпромышленнойсобственности
--	---------------------------	--	--	--	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-8 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника** (направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»); 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» 01.004:

I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

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

I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ 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-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: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования 3 (ОПК-8)-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-8)-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-8)-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: куррировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров Шифр: У (ОПК-8) -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 образовательного процесса на уровне высшего образования В (ОПК-8)-1	не владеет	проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	проектирует образовательный процесс в рамках модуля	проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана

КАРТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-1 –Способность использовать в своей научно-исследовательской и педагогической деятельности знание современных проблем, новейших достижений, современных методологических принципов и методических приемов исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

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

I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника**(направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»)

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; современное состояние науки в профессиональной области.
- **УМЕТЬ:** использовать фундаментальные и прикладные знания в профессиональной области; рационально организовывать научную работу в профессиональной области.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками проведения научных исследований в профессиональной области; навыками выявления научно-технических проблем в процессе профессиональной деятельности

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: современные методологические принципы и методические приемы исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей Шифр 3 (ПК-1)-1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных методологических принципах и методических приемах исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Неполные представления о современных методологических принципах и методических приемах исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных методологических принципах и методических приемах исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Сформированные систематические представления о современных методологических принципах и методических приемах исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей
ЗНАТЬ: современное состояние науки в фундаментальных и прикладных областях функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей Шифр 3 (ПК-1)-2	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современном состоянии науки в фундаментальных и прикладных областях функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Неполные представления о современном состоянии науки в фундаментальных и прикладных областях функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современного состояния науки в фундаментальных и прикладных областях функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Сформированные систематические знания современного состояния науки в фундаментальных и прикладных областях функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей
УМЕТЬ: использовать фундаментальные и прикладные знания из области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей в своей научно-исследовательской деятельности Шифр У(ПК-1)-1	Отсутствие умений	Фрагментарное умение использовать фундаментальные и прикладные знания из области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей в своей научно-исследовательской деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение использовать фундаментальные и прикладные знания из области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей в своей научно-исследовательской	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения использовать фундаментальные и прикладные знания из области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей в своей научно-	Сформированное умение использовать фундаментальные и прикладные знания из области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей в своей научно-исследовательской деятельности

			деятельности	исследовательской деятельности	
УМЕТЬ: анализировать и выявлять различия в методологических принципах и методических приемах исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей Шифр: У (ПК-1)-2	Отсутствие умений	Фрагментарное умение анализировать и выявлять различия в методологических принципах и методических приемах исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать и выявлять различия в методологических принципах и методических приемах исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения анализировать и выявлять различия в методологических принципах и методических приемах исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Сформированное умение анализировать и выявлять различия в методологических принципах и методических приемах исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей
ВЛАДЕТЬ: навыками применения современных методических приемов исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей Шифр В (ПК-1)-1	Отсутствие навыков	Фрагментарное использование навыков применения современных методических приемов исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но не систематическое использование навыков применения современных методических приемов исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования навыков применения современных методических приемов исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Успешное и систематическое использование навыков применения современных методических приемов исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей
ВЛАДЕТЬ: навыками выявлять научно-технические проблемы в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей Шифр: В (ПК-1) -2	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков выявлять научно-технические проблемы в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выявлять научно-технические проблемы в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков выявлять научно-технические проблемы в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Успешное и систематическое применение навыков выявлять научно-технические проблемы в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-2 – способность самостоятельно ставить научные задачи в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **Информатика и вычислительная техника**(направленность «**Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**»)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

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

I/03.7Руководство 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 подходы к разработке методического аппарата научных исследований; современное состояние науки в профессиональной области.
- **УМЕТЬ:** использовать знания профессиональной области, а также знания о современных технологиях в профессиональной деятельности; использовать методы проведения научных исследований в профессиональной области.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками выбора методов исследования для решения научных задач; методами формулирования целей и задач научных исследований; профессиональной терминологией; навыками работы с оборудованием, используемым в профессиональной области.

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: современные подходы к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей Шифр 3 (ПК-2)-1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных подходах к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Неполные представления о современных подходах к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных подходах к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Сформированные систематические представления о современных подходах к разработке методологического аппарата исследования для решения новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей
ЗНАТЬ: современное состояние отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей Шифр 3 (ПК-2)-2	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современном состоянии отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Неполные представления о современном состоянии отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современного состояния отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Сформированные систематические знания современного состояния отечественной и зарубежной науки в фундаментальных и прикладных областях функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей
УМЕТЬ: использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей для решения новых научных задач	Отсутствие умений	Фрагментарное умение использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области функционирования вычислительных	В целом успешное, но не систематическое умение использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области функционирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области	Сформированное умение использовать фундаментальные знания, а также знания о современных технологиях в области функционирования вычислительных

Шифр У (ПК-2)-1		машин, комплексов, компьютерных сетей для решения новых научных задач	вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей для решения новых научных задач	функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей для решения новых научных задач	машин, комплексов, компьютерных сетей для решения новых научных задач
УМЕТЬ: применять инновационные методы и технологии для решения новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей Шифр: У (ПК-2)-2	Отсутствие умений	Фрагментарное умение применять инновационные методы и технологии для решения новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но не систематическое умение применять инновационные методы и технологии для решения новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения применять инновационные методы и технологии для решения новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Сформированное умение применять инновационные методы и технологии для решения новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей
УМЕТЬ: находить формы и способы решения профессиональных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей Шифр: У (ПК-2)-3	Отсутствие умений	Фрагментарное умение находить формы и способы решения профессиональных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но не систематическое умение находить формы и способы решения профессиональных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения находить формы и способы решения профессиональных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Сформированное умение находить формы и способы решения профессиональных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей
ВЛАДЕТЬ: навыками формулирования текущих и конечных профессиональных целей и задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей Шифр В (ПК-2)-1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков формулирования текущих и конечных профессиональных целей и задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но не систематическое применение навыков формулирования текущих и конечных профессиональных целей и задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков формулирования текущих и конечных профессиональных целей и задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Успешное и систематическое применение навыков формулирования текущих и конечных профессиональных целей и задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей
ВЛАДЕТЬ:	Отсутствие навыков	Фрагментарное	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и

навыками поиска и выборов методов исследования, обеспечивающих решение новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей Шифр: В (ПК-2) -2		применение навыков поиска и выборов методов исследования, обеспечивающих решение новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	не систематическое применение навыков поиска и выборов методов исследования, обеспечивающих решение новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	содержащее отдельные пробелы применения навыков поиска и выборов методов исследования, обеспечивающих решение новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	систематическое применение навыков поиска и выборов методов исследования, обеспечивающих решение новых научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей
ВЛАДЕТЬ: навыками работы на современном оборудовании для проведения исследований в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей Шифр: В (ПК-2) -3	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков работы на современном оборудовании для проведения исследований в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы на современном оборудовании для проведения исследований в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков работы на современном оборудовании для проведения исследований в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей	Успешное и систематическое применение навыков работы на современном оборудовании для проведения исследований в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей

Таблица – Матрица соответствия компетенций дисциплинам (элементам) учебного плана

Код и название компетенции \ Учебная дисциплина	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. Системный анализ в научных исследованиях	Б.1.В.4. Системная инженерия	Б.1.В.5. Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	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 НКР (диссертации)	Общее количество проявления одной 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		+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	10
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		+									+		+	+	4

Код и название компетенции	Учебная дисциплина	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. Системный анализ в научных исследованиях	Б.1.В.4. Системная инженерия	Б.1.В.5. Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	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 НКР (диссертации)	Общее количество проявления одной компетенции
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		+				+	+	+	+			+		+	+	8
УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках		+										+		+	+	4
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности			+	+						+		+	+	+	+	7
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	12

Код и название компетенции	Учебная дисциплина	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. Системный анализ в научных исследованиях	Б.1.В.4. Системная инженерия	Б.1.В.5. Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	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 НКР (диссертации)	Общее количество проявления одной компетенции
ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности			+		+	+	+					+	+	+	+	8
ОПК-2 владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий		+			+				+			+	+	+	+	7
ОПК-3 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности			+		+				+	+		+	+	+	+	8
ОПК-4 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности			+	+						+	+	+	+	+	+	8

Код и название компетенции	Учебная дисциплина	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. Системный анализ в научных исследованиях	Б.1.В.4. Системная инженерия	Б.1.В.5. Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	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 НКР (диссертации)	Общее количество проявления одной компетенции
ОПК-5 способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях		+							+			+	+	+	+	6
ОПК-6 способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав		+									+	+	+	+	+	6
ОПК-7 владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности		+		+			+				+	+	+	+	+	8
ОПК-8 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования			+	+						+		+		+	+	6

Код и название компетенции	Учебная дисциплина														
	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. Системный анализ в научных исследованиях	Б.1.В.4. Системная инженерия	Б.1.В.5. Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	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 НКР (диссертации)	Общее количество проявления одной компетенции
ПК-1 способность использовать в своей научно-исследовательской и педагогической деятельности знание современных проблем, новейших достижений, современных методологических принципов и методических приемов исследования в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	11
ПК-2 способность самостоятельно ставить научные задачи в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Итого компетенций дисциплины	6	8	5	8	6	6	6	7	7	5	16	12	16	16	

прием 2016 г., 2017 г.

прием 2016, 2017 гг., 4 года, очно																																																					
	Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Сентябрь				Октябрь								
Курс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	Н		Н	Н	Н	Н	Н	Н																																													
	Н			Н	Н	Н	Н	Н				Н	Н		Н	Н	Н	Н								Н	Н	Н	Н	Н	Н			Э								Э											
	Н			Н	Н	Н	Н	Н				Н	Н													Н	Н	Н	Н	Н	Н			Э								Э											
	=	Н	О	О	О	О	О	О	Н	К	К	О	О	О	О	О	О	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	О	О	О	О	О	О	Н	Н	=	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
2		Н	Н	Н	Н																			Н	Н										Н	Н																	
	О	О	О	О		Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	О	О	О	П	П	П	П	П	П	Н	Н	=	=	К	К	К	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
3		Н	Н	Н	Н																				Н	Н	Н	Н																									
	О	О	О	О		Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	О	О	О	О	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
4																																																					
	Н	Н	О	О	О	О	О	О	О	К	К	Н	Н	Н	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К

Сводные данные (условные обозначения, распределение зачетных единиц по элементам учебного плана и курсам)
(независимо от года приема)

Сводные данные						
	Элементы учебного плана	Количество зачетных единиц				
		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
О	Образовательная подготовка	12	6	6	6	30
П	Практики		9		6	15
Н	Научные исследования	48	45	54	39	186
Г	Государственная итоговая аттестация				9	9
Итого		60	60	60	60	240
Э	Кандидатский экзамен					
К	Каникулы					
	Аттестационная неделя					

правлению полготор

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

[illegible]

Соответствие кадрового состава научно-педагогических работников ПГТУ
требованиям ФГОС к условиям реализации программы аспирантуры
по направлению **09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленность Вычислительные машины,
комплексы и компьютерные сети**

№	Наименование показателя	Требование ФГОС	Значение показателя
1.	Доля штатных НПП (в приведенных к целочисленным значениям ставок), %	не менее 60	85,08 – 2015 г. 84,50 – 2016 г. 85,88 – 2017 г.
2.	Среднегодовое число публикаций НПП, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web ofScience или Scopus (в расчете на 100 НПП), ед.	не менее 2	Web of Science 2,48 – 2015 г. 2,64 – 2016 г. 15,11 – 2017 г.
			Scopus 3,87 – 2015 г. 8,57 – 2016 г. 12,05 – 2017 г.
3.	Среднегодовое число публикаций НПП, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий ВАК (в расчете на 100 НПП), ед.	не менее 20	РИНЦ 173,79 – 2015 г. 272,28 – 2016 г.

			317,72 – 2017 г.
			ВАК 101,8 – 2015 г. 89,4 – 2016 г. 87,9 – 2017 г.
4.	Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), тыс. руб.	не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Минобрнауки России	23,38 – 2015 г. 36,73 – 2016 г. 67,41 – 2017 г.
5.	Доля НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в РФ), в общем числе НПР, реализующих программу аспирантуры, %	не менее 60	100

**Кадровое обеспечение образовательной программы аспирантуры по направлению
09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленность Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**

№	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	Объем учебной нагрузки* по дисциплинам, практикам, ГИА	
							Контактная работа	
							количес тво часов	доля ставк и
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Горохов Андрей Витальевич	штатный	профессор с ученой степенью доктора наук, старший научный сотрудник (с ученой степенью «доктор наук»)	Системный анализ в научных исследованиях	Высшее образование - спец.: Автоматизированные системы управления; квал.: инженер- системотехник	Вид: Повышение квалификации; наим.: Управление качеством образования; место: Йошкар-Ола; орг.: АНО ДПО "Учебно- консультативный центр"; дата: 2017-06-23; док.: удостоверение 122405206404; часов: 40 Вид: Стажировка; наим.: Освоение новых	18,25	0,024

						технологий и методов проектирования и производства сложных технических систем; место: Йошкар-Ола; орг.: ООО "Технотех"; дата: 2017-03-15; док.: План-отчет стажировки Вид: Повышение квалификации; наим.: Электронная информационная образовательная среда (ЭИОС) университета; место: Йошкар-Ола; орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2017-10-16; док.: удостоверение №17507; часов: 20 Вид: Повышение квалификации; наим.: Новые технологии и методы проектирования и производства сложных технических систем; место: Йошкар-Ола; орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2017-11-20; док.: удостоверение		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						№17696; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: "Современные подходы в преподавании математических дисциплин на основе инфокоммуникационных технологий"; место: Йошкар-Ола; орг.: ПГТУ; дата: 2018-02-22; док.: удостоверение №16715; часов: 16 Вид: Повышение квалификации; наим.: Корпоративные информационные системы в управлении эффективностью и безопасностью бизнеса; место: Йошкар-Ола; орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2018-07-09; док.: удостоверение №20245; часов: 16		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.	Иванов Владимир Алексеевич	штатный	заведующий кафедрой, ведущий научный сотрудник, доктор физико- математических наук, профессор	Методика выполнения диссертационного исследования	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: Радиофизика и электроника; квал.: радиофизик; доктор физико-математических наук; спец.: 01.04.03, Радиофизика,	Вид: Стажировка; наим.: Изучение современной технологии беспроводной передачи данных стандарта WiMax; место: г. Йошкар-Ола; орг.: ПАО "Ростелеком"; дата: 2016-04-30; док.: отчет о стажировке 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	34,35	0,046
3.	Иванов Дмитрий Владимирович	Внутреннее совместитель ство	Профессор кафедры высшей математики, д.ф.-м.н., член-корр. РАН	Математическое моделирование	Высшее образование - спец.: Математика. Прикладная математика; квал.: математик	Вид: Повышение квалификации; наим.: Менеджмент высшей школы; место: Москва; орг.: ФГБОУ ВПО МГУ им. М.В. Ломоносова; дата: 2012-04-18; док.: сертификат; часов: 80	30,25	0,04

						Вид: Повышение квалификации; наим.: Методология управления проектами; место: Йошкар-Ола; орг.: Межрегиональный открытый социальный институт; дата: 2016-04-21; док.: удостоверение № 348; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: Повышение эффективности предоставления государственных (муниципальных) услуг. Осуществление органами исполнительной власти и органами местного самоуправления возложенных на них функций контроля (надзора) в соответствующих сферах деятельности; место: Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВПО "ПГТУ";		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						дата: 2015-09-18; документ: удостоверение № 15494; часов: 32 Вид: Повышение квалификации; наименование: Противодействие коррупции в органах государственного и муниципального управления; место: ; организация: Межрегиональный открытый социальный институт; дата: 2016-04-28; документ: удостоверение № 349; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наименование: Управление персоналом образовательного учреждения; место: Йошкар-Ола; организация: Межрегиональный открытый социальный институт; дата: 2016-04-11; документ: удостоверение № 347;		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: Современные подходы в преподавании математических дисциплин на основе инфокоммуникационных технологий; место: Йошкар-Ола; орг.: ИДПО ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-02-22; док.: удостоверение № 16720; часов: 16		
4.	Мясников Владимир Иванович	штатный	Заведующая кафедрой информационно-вычислительных систем, к.т.н., доцент	Педагогическая практика Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская деятельность 1 курс	Уровень: Высшее образование - специалитет, магистратура; спец.: Конструирование и производство радиоаппаратуры; квал.: инженер-конструктор-технолог радиоаппаратуры	Вид: Стажировка; наим.: Изучение методик тестирования современных программно-аппаратных комплексов; место: г. Йошкар-Ола; орг.: АО "Марийский машиностроительный завод"; дата: 2016-04-29; док.: отчет о стажировке Вид: Повышение квалификации; наим.: Преподавание	2,25 2,35 50,5	0,309

				Научно-исследовательская деятельность 2 курс		дисциплин профессионального цикла с учетом современных методов и технологий; место: Йошкар-Ола; орг.: ИДПО ПГТУ; дата: 2018-01-17; док.: удостоверение №18353; часов: 72	50,5	
				Научно-исследовательская деятельность 3 курс		Вид: Повышение квалификации; наим.: Электронная информационно-образовательная среда ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет);	50,5	
				Научно-исследовательская деятельность 4 курс		место: г. Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-07-02; док.: удостоверение №20173; часов: 16	50,6	
				Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			25,25	

5.	Пурынычева Галина Михайловна	штатный	заведующий кафедрой, доктор философских наук, профессор	История и философия науки	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: История обществоведение и английский язык; квал.: учитель история, обществоведения и английского языка средней школы доктор философских наук; спец.: 09.00.11, Социальная философия	Вид: Повышение квалификации; наим.: Проверка знаний требований охраны труда; место: г.Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО Поволжский государственный технологический университет; дата: 2016-05-27; 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;	38,35	0,051
----	------------------------------------	---------	---	------------------------------	---	--	-------	-------

						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		
6.	Сидоркина Ирина Геннадьевна	штатный	Декан факультета информатики и вычислительной техники, д.т.н., профессор	История и философия науки Системная инженерия Вычислительные машины, комплексы и компьютерные	Высшее образование – спец.: Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры; квал.: инженер-конструктор-технолог	Вид: Повышение квалификации; наим.: Актуализация ФГОС и образовательных программ с учетом профессиональных стандартов в области информационной безопасности; место: г. Москва; орг.: ООО "АИС"; дата: 2016-11-26; док.: удостоверение №772404910098 per № 16/045; часов: 48 Вид: Повышение квалификации;	12,35 18,25 23,05	0,072

				сети		наим.: Научно-правовое и научно-методическое обеспечение учебного процесса в контексте практического опыта реализации ФГОС нового поколения и образовательных программ в области информационной безопасности; место: Ростов на Дону; орг.: Южный федеральный университет Ростов на Дону; дата: 2015-06-07; док.: удостоверение №016578 рег №705.14.01-31/215; часов: 48 Вид: Повышение квалификации; наим.: Совершенствование деятельности аккредитованных экспертов в условиях реализации государственной услуги по аккредитации в электронном виде;		
--	--	--	--	------	--	---	--	--

						место: Москва; орг.: ООО СП "СОДРУЖЕСТВО"; дата: 2017-10-20; док.: Удостоверение № 4132; часов: 24 Вид: Повышение квалификации; наим.: Противодействие экстремизму и терроризму в сети интернет.Киберцитг.; место: Йошкар-Ола; орг.: ИДПО "ПГТУ"; дата: 2018-05-23; док.: Удостоверение № 19178; часов: 16 Вид: Повышение квалификации; наим.: Программа повышения уровня подготовки экспертов, привлекаемых к процедурам государственной аккредитации образовательной деятельности; место: Казань; орг.: Казанский		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						инновационный университет имени В.Г.Тимирязова; дата: 2018-09-08; док.: Удостоверение КИУ 000000006375; часов: 24		
7.	Тер-Авакян Ирина Владимировна	штатный	доцент, кандидат филологических наук, доцент	Иностранный язык	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: английский и немецкий язык; квал.: учитель английского и немецкого языков; кандидат филологических наук; спец.: 10.02.04, Германские языки	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	16,35	0,022

8.	Филипчук Ольга Вячеславовна	штатный	заведующий кафедрой, доцент, кандидат педагогических наук, доцент	Иностранный язык	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: Романо-германские языки и литература (английский язык); квал.: Филолог. Преподаватель.Переводч ик; кандидат педагогических наук; спец.: 13.00.01, Общая педагогика, история педагогики и образования	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-70226; часов: 72 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 №15323; часов: 72 Вид: Повышение квалификации; наим.: Информационные технологии в обучении; место: г.Йошкар-Ола; орг.:	42,35	0,056
----	-----------------------------------	---------	---	------------------	---	---	-------	-------

						ИДПО ПГТУ; дата: 2017-06-14; док.: Удостоверение № 17082; часов: 36		
9.	Хинканина Алла Леонидовна	штатный	доцент, кандидат исторических наук, доцент	Педагогика и психология высшей школы	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: История;квал.: историк преподаватель истории и обществоведения; кандидат исторических наук;спец.: 07.00.02, Отечественная история	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: 20Вид: Переподготовка; наим.: Переподготовка специалистов в области психологии; место: Казань;орг.: Казанский государственный университет; дата: 1999-10-01; док.: Диплом ПП № 170945Вид: Стажировка; наим.: Психологические основы мотивации труда сотрудников ПАО "Ростелеком"; место: Йошкар-Ола; орг.: Филиал в Республике Марий Эл ПАО "Ростелеком";дата: 2017-06-20; док.: отчет о стажировке; часов: 72Вид: Повышение квалификации; наим.: Философское и социально-гуманитарное	34,35	0,046

						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	профессор, доктор технических наук, доцент	История и философия науки	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: машины и механизмы лесной и д/о промышленности; квал.: инженер-механик; доктор технических наук; спец.: 05.21.01, Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства,	Вид: Стажировка; наим.: Непрерывное совершенствование профессиональной компетентности преподавательского состава и сотрудников профессиональных образовательных организаций; место: п.Медведево; орг.: ООО ?ПРОГРЕСС? РМЭ; дата: 2016-11-17; док.: отчет о стажировке 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 Вид: Повышение квалификации; наим.: Электронная информационно-образовательная среда; место: Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-06-08; док.: удостоверение № 19860; часов: 16	12,35	0,016
-----	--------------------------	---------	--	---------------------------	--	--	-------	-------

11.	Чередниченко Ольга Ивановна	штатный	доцент, кандидат педагогических наук, доцент	Иностранный язык	Уровень: Высшее образование - специалитет; спец.: английский язык; квал.: учитель английского языка; кандидат педагогических наук; спец.: 13.00.01, Общая педагогика, история педагогики и образования	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-	42,35	0,056
-----	-----------------------------------	---------	--	------------------	--	---	-------	-------

						образовательная среда ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет); место: Йошкар-Ола; орг.: ФГБОУ ВО "ПГТУ"; дата: 2018-06-19; док.: удостоверение № 19913; часов: 16		
Итого							554,65	0,661

1. Общая численность научно-педагогических работников (НПР), реализующих основную образовательную программу 11 чел.
2. Общее количество ставок, занимаемых НПР, реализующими основную образовательную программу 0,661 ст.
3. Нормативные локальные акты организации, регламентирующие объем учебной нагрузки НПР на ставку по определенной должности: от 27.08.2014 г. № 322-П (Приказ «О количестве ставок ППС на 2014-2015 учебный год»; от 02.09.2015 № 380-П (Приказ «Об учебной нагрузке профессорско-преподавательского состава на 2015-2016 учебный год»); от 17.06.2016 г. № 266-П (Приказ «Об учебной нагрузке профессорско-преподавательского состава на 2016-2017 учебный год»); от 30.05.2017 № 193-П (Приказ «Об учебной нагрузке профессорско-преподавательского состава на 2017-2018 учебный год»); от 04.04.2018 г. № 93-П (Приказ «Об учебной нагрузке профессорско-преподавательского состава на 2018-2019 учебный год»)) (заверенные скан-копии должны быть приложены к справке).
4. Нормативный локальный акт организации об установлении норм времени по видам контактной работы на одного обучающегося от 09.11.2017 г. № СМК-ПИ-3.01-42-2017 (Положение о планировании и учете нагрузки профессорско-преподавательского состава в ФГБОУ ВО «ПГТУ») (заверенная скан-копия должна быть приложена к справке).

*Сведения о научных руководителях аспирантов
по основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров
в аспирантуре по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника,
направленность «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети»*

№ п/п	Ф. И. О. научного руководите ля	Учена я степе нь, учено е звани е	Тематика самостоятельной научно- исследовательск ой (творческой) деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно- исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях
1.	Мясников Владимир Иванович	к.т.н., доцен т	1.Проведение научных исследований в сфере импортозамеще ния элементной базы в целях модернизации технологий и конструкций и разработки новой аппаратуры для "ММЗ" (х/д НИР	1.Мясников В.И., Раннев Е.В. Оптимизация алгоритма аппроксимации сигналов ядерного магнитного резонанса низкого разрешения. //Вестник МарГТУ, серия «Радиотехнические и инфокоммуникационные системы», №3, 2014, стр.46-56. 2. Мясников В.И.Операционные системы реального времени // Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016. - 140 с. 3.Мясников В.И.Программное обеспечение встраиваемых систем //	МясниковВ.И. Алгоритм генерации высокоточного ШИМ-сигнала. // «INTERNATIONALSCIENCEP ROJECT» – Турку: INTERNATIONALSCIENCEP ROJECT, №17, 2018, стр.37-41.	1.Мясников В.И., Раннев Е.В. Анализ шума приемного тракта ЯМР- релаксометра. // сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции: – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014, стр.240-244. 2. Мясников В.И. Расчет положения рабочего органа манипулятора. // //

№ п/п	Ф. И. О. научного руководите ля	Учена я степе нь, учено е звани е	Тематика самостоятельной научно- исследовательск ой (творческой) деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно- исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях
			№03.43/15). 2.Разработка комплекса научно- технических решений, направленных на создание роботизированн ых реабилитационн ых систем с функциями интеллектуальн ого ассистирования движениям пациентов с неврологически ми патологиями (х/д НИР № 02.192/16)	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. - 148 с. 4. Васенёв М.Ю., Мясников В.И. Виды датчиков и их применение в современной лесозаготовительной технике // Труды Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Технологическая. Вып. 6 [Текст]. – Йошкар-Ола, 2018. – стр. 73-78.		сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции: – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015, стр. 10-14. 3. Мясников В.И., Потехин И.Н. Использование нейронной сети для распознавания элементов видеослежения. // сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции: – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016, стр.51-55. 4.Мясников В.И. Алгоритм генерации высокоточного ШИМ- сигнала. [Текст] В.И. Мясников // Сборник

№ п/п	Ф. И. О. научного руководите ля	Учена я степе нь, учено е звани е	Тематика самостоятельной научно- исследовательск ой (творческой) деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно- исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях
						статей Международной научно-практической конференции журнала «INTERNATIONAL SCIENCE PROJECT» – Турку: INTERNATIONAL SCIENCE PROJECT, №17, 2018. , стр.37- 41. 5.
3	Васяева Наталья Семеновна	к.т.н., доцен т	Исследование особенностей доступа к распределенным хранилищам данных в коммутационно й сети РСIExpress (грант РФФИ	1. Особенности реализации доступа к виртуальному адресному пространству в распределенных вычислительных системах/ Иванов К.В., Кошпаев А.А., Васяева Н.С.// Современные научноёмкие технологии.- Москва: Академия естествознания, 2014. №5 (часть 1) – с. 38-39; 2. Иванов К.В., Кошпаев А.А.,		1. Analysis and comparison of cache memory control methods/ VasyaevaN. S., Sibiriyakov M. A., Koshpaev A.A.// In the World Scientific. Ser.: NaturalTechnicalScienc es. - Krasnoyarsk, 2014. - No. 10 (58). - p.

№ п/п	Ф. И. О. научного руководите ля	Учена я степе нь, учено е звани е	Тематика самостоятельной научно- исследовательск ой (творческой) деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно- исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях
			Договор № 16-37-00153, 2016-2017 гг.)	Васяева Н.С. Программная модель системы арбитража коммутатора PCI Express // Кибернетика и программирование. — 2014. - № 4. - С.66-75. DOI: 10.7256/2306-4196.2014.4.12758. URL: http://e-notabene.ru/kp/article_12758.html 3. Increase of productivity of the PCI Express switch for cluster systems/ Vasjaeva N.S., IvanovK.V., Suhih A.V.// In the World Scientific. Ser.: NaturalTechnicalSciences. - Krasnoyarsk, 2014. - No. 10 (58). - p. 248-262. 4.Сухих А.В., Васяева Н.С. Исследование классификаций кластерных систем // Кибернетика и программирование. — 2016. - № 2. - С.20-27. DOI: 10.7256/2306-		276-280. 2. Increase of productivity of the PCI Express switch for cluster systems/ Vasjaeva N.S., Ivanov K.V., Suhih A.V.// In the World Scientific. Ser.: NaturalTechnicalSciences. - Krasnoyarsk, 2014. - No. 10 (58). - p. 248-262. 3. Моделирование и оптимизация системы арбитража для протокола PCIExpress/ Васяева Н.С., Иванов К.В. – Труды

№ п/п	Ф. И. О. научного руководите ля	Учена я степе нь, учено е звани е	Тематика самостоятельной научно- исследовательск ой (творческой) деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно- исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях
				4196.2016.2.18074. URL: http://e-notabene.ru/kp/article_18074.html. 5. Пат.на полезную модель № 164236 Российская Федерация, МПК G 06 F 13/00, G 06 F 12/02. Управляющий коммутатор для кластера на основе PCI Express / А.В. Сухих, Н.С. Васяева – Оpubл. 20.08.2016 г., Бюл. № 23.		международной научной конференции «Параллельные вычислительные технологии (ПаВТ'2015)» (г. Екатеринбург, 31 марта – 2 апреля 2015 г.). - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. с. 503 с. 4. Межсистемная коммутация вычислительной системы на шине PCIExpress/ Сухих А.В., Васяева Н.С. – Сборник материалов Всероссийской

№ п/п	Ф. И. О. научного руководите ля	Учена я степе нь, учено е звани е	Тематика самостоятельной научно- исследовательск ой (творческой) деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно- исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях
						научно-практической конференции с международным участием «Информационные технологии в профессиональной деятельности и научной работе».- Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. – с. 66-72.
4	ВасяеваЕлен а Семеновна	к.т.н., доцен т	Исследование особенностей доступа к распределенным хранилищам данных в коммутационной сети PCIeexpress (грант РФФИ	1. Analysis and comparison of cache memory control methods/ Vasyaeva E. S., Sibiryakov M. A., Koshpaev A.A.// In the World Scientific. Ser.: NaturalTechnicalSciences. - Krasnoyarsk, 2014. - No. 10 (58). - p. 276-280 2. Модификацияимоделированиеалгоритмо		1. Исследование протоколов когерентности памяти для систем хранения данных/ Васяева Е.С., Кошпаев А.А. – Труды международной научной конференции «Параллельные

№ п/п	Ф. И. О. научного руководите ля	Учена я степе нь, учено е звани е	Тематика самостоятельной научно- исследовательск ой (творческой) деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно- исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях
			Договор № 16-37-00153, 2016-2017 гг.)	вобработкиданныхвкэш- памятисистемхраненияданных / М.А. Сибиряков, Е.С. Васяева // Электронныйжурнал «Кибернетикаипрограммирование». – М: NOTABENE. – 2016. –№ 4. – С.44-57. DOI: 10.7256/2306-4196.2016.4.18058. URL: http://e-notabene.ru/kp/article_18058.html 3. Алгоритмы вытеснения информации в высокопроизводительных системах хранения данных/ Васяева Е.С., Сибиряков М.А. – Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Информационные технологии в профессиональной деятельности и научной работе».- Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. – с. 81-84.		вычислительные технологии (ПаВТ'2015)» (г. Екатеринбург, 31 марта – 2 апреля 2015 г.). - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. с. 504 с. 2. Аппаратная реализация параллельной схемы хеширования на ПЛИС в среде QUARTUS / М.А. Сибиряков, Е.С. Васяева // Сборник статей международной научно-практической конференции «Результаты научных исследований». –

№ п/п	Ф. И. О. научного руководите ля	Учена я степе нь, учено е звани е	Тематика самостоятельной научно- исследовательск ой (творческой) деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно- исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях
				4. Использование динамической модели данных в информационных системах / В. П. Горохов, Е.С. Васяева // Международный журнал перспективных исследований. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2017. Том 7, №4-3. – с. 46-54. 5. Анализ и сравнение систем, реализующих протокол на основе справочника / А.А. Кошпаев, Е.С. Васяева // Труды Поволжского государственного технологического университета. Серия: Технологическая: Вып. 5 [Текст] / отв. и науч. ред. Д. В. Иванов. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 145-150.		Тюмень: Аэтерна, 2016. – Ч2. – С. 116-121. 3. Анализ алгоритмов замещения данных в кэш-памяти / А.А. Кошпаев, Е.С. Васяева // Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам VII международной научно-практической конференции, 31 июля 2016. / Под общ.ред. А.В. Туголукова – Москва: ИП Туголуков А.В., 2016 – с. 70-74. URL: http://conf.ru/zavershena-vii-mnpk-perspektivyi-

№ п/п	Ф. И. О. научного руководите ля	Учена я степе нь, учено е звани е	Тематика самостоятельной научно- исследовательск ой (творческой) деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно- исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях
						razvitiya-nauki-i- obrazovaniya-31-iyulya- 2016.html

Справка

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования
направление подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».
ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет"

№ 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	Б.1.Б.1. Иностранный язык	Лекционная аудитория вуза Корпус 1, ауд. 403	— Автоматические системы затемнения, 2 шт.; — Комплект мебели для учебного процесса на 82 посадочных мест; — Крепление для м/м проектора универсальное; — Микшер с усилителем ALTO PBM8.250; — Монитор VS VA2013W 20" LCD, 2 шт.; — Проектор мультимедийный Hitachi CP- X809; — Экран настенный с электроприводом 400*300	— MicrosoftAccess (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Подтверждение лицензии:Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии:Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии:Лицензия №12-40272-000898);

			— Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии: Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
	Специализированная аудитория «Иностранных языков» Корпус 1, ауд. 434	— Видеомагнитофон JVC HR-J79; — Комплект мебели для учебного процесса; — Магнитола с CD плеером LG LPC-53; — Стенка ДОН;	Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
	Специализированная аудитория «Иностранных языков» Корпус: I, Номер: 503	— Доска маркерная 120x240 см; — Комплект мебели для учебного процесса; — Монитор Benq GL2250; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX93; — Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик;	— 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 (Лицензия №Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Лицензия №Договор № РДД_8001_п, №

			РДД_8002_п);
	Специализированная аудитория «Иностранных языков» Корпус: I, Номер: 505	— Доска маркерная 120x240 см; — Комплект мебели для учебного процесса; — 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); — АгентDr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Лицензия №Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Лицензия №Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
	Аудитории вуза: Лингафонный кабинет Корпус 3, ауд. 308	— Видеомагнитофон Panasonic NV-SJ230; — Доска маркерная 100*200см; — Коммутатор ComrexSwitch DS2216; — Комплект мебели для учебного процесса; — Кондиционер LG S07LHK, 2 шт.; — Монитор 19" LG Flatron;	— AbbyyLingvo x3 Английская версия. (Лицензия №65871); — Cambridge Preparation for the TOEFL Test 4th Edition (Лицензия №Комплектдисков); — Heinemann TOEFL. Курс подготовки к экзамену и практические тесты (Jewel); — Microsoft Access (Лицензия №700524030); — Microsoft Office Standard (Лицензия

		— Монитор Benq GL2250; — Муз.центр PHILIPS MZ 9; — Мультимед.лингф.комплект RINEL LINGO; — МФУ Canon i-SENSYS MF4018; — ПК RAY S902.4(клав.,мышьоптич.,пачкорд,ИДТО,монитор 21,5 " View Sonic VA2248-LEG; — ПК RAY B314.4(клав.,мышьоптич.,пачкорд,SVEN AP-640,монитор 19 " Samsung B1940R BMB, 14 шт.; — Пусковой ком-т к кондиционеру LG, 2 шт.; — Сумка Hitachi; — Экран настенный 200x200;	№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 (Лицензия №Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Лицензия №Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
	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", клавиат.,мышь, 4 шт.; — Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916, 3 шт.; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT, 2 шт.; — ПК H404,2 420W/IntelCore i3 540/клав.,мышь,монит. V173DObmd, 3 шт.; — Принтер HP LJ 1015; — Принтер HP LaserJetPro P1102 RU; — Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик;	— MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии: Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии: Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПОдля решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии: Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант

			— Сканер Metrologic MS9520; — Сканер штрих - кода HoneyWell MS 9540 Voyager USB, 3 шт.; — Сканер штрих - кодов Metrologic MS 9540 Voyager USB;	Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
2	Б.1.Б.2. История и философия науки	Любые лекционные и учебные аудитории с наличием проектора, экрана, ноутбука	— Комплект мебели для учебного процесса — Проектор мультимедийный — Экран настенный с электроприводом	Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
		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", клавиат., мышь; – Проектор мультимедийный Hitachi CP-EX251N; – Экран настенный рулонный 180x190	— MicrosoftAccess (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Подтверждение лицензии:Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии:Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии:Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии:Свободно распространяемое ПО);

				— Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
		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", клавиат.,мышь, 4 шт.; — Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916, 3 шт.; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT, 2 шт.; — ПК H404,2 420W/IntelCore i3 540/клав.,мышь,монит. V173DObmd, 3 шт.; — Принтер HP LJ 1015; — Принтер HP LaserJetPro P1102 RU; — Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/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;	— MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии: Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии: Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПОдля решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии: Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
3	Б.1.В.1. Педагогика и психология высшей школы	Любые лекционные и учебные аудитории с наличием проектора, экрана, ноутбука	— Комплект мебели для учебного процесса — Проектор мультимедийный — Экран настенный с электроприводом	Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
		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", клавиат.,мышь, 4 шт.; — Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916, 3 шт.; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT, 2 шт.; — ПК H404,2 420W/IntelCore i3	— MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии: Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1);

			540/клав.,мышь,монит. V173DObmd, 3 шт.; — Принтер HP LJ 1015; — Принтер HP LaserJetPro P1102 RU; — Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/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;	— Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии: Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии: Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
4	Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования	Любые лекционные и учебные аудитории с наличием проектора, экрана, ноутбука	— Комплект мебели для учебного процесса — Проектор мультимедийный — Экран настенный с электроприводом	Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
		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", клавиат.,мышь, 4 шт.; — Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916, 3 шт.; — Монитор 19" Samsung 940N (LKSB) TFT, 2 шт.; — ПК H404,2 420W/IntelCore i3 540/клав.,мышь,монит. V173DObmd, 3 шт.; — Принтер HP LJ 1015; — Принтер HP LaserJetPro P1102 RU; — Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/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;	— MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии: Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии: Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии: Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);

5	Б.1.В.3. Системный анализ в научных исследованиях	Любые лекционные и учебные аудитории с наличием проектора, экрана, ноутбука	— Комплект мебели для учебного процесса — Проектор мультимедийный — Экран настенный с электроприводом	Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
		Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: III, Номер: 319	— Комплект мебели для учебного процесса;	— MicrosoftAccess (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Подтверждение лицензии:Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии:Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии:Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии:Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
6	Б.1.В.4. Системная	Компьютерная аудитория,	— Комплект мебели для учебного процесса на	— MicrosoftAccess (Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Лицензия

	инженерия	Корпус: II, Номер: 119	15 посадочных мест; — ПК ICL RAY S902.1, клавиат., мышь, патч корд 3м, монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED; — Комплект мебели для учебного процесса на 20 посадочных мест; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав., мышь, монит. 21,5" VA2248-LED;	№66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Лицензия №700524030); — nanoCAD СКС (Лицензия №NCSCS80-01821); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Лицензия №Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Лицензия №Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
		Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: III, Номер: 319	— Комплект мебели для учебного процесса;	— MicrosoftAccess (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Подтверждение лицензии:Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030);

				— Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии:Лицензия №LBW-BC-12М-1600-В1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии:Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии:Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
7	Б.1.В.5. Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	Лекционная аудитория, Корпус: III, Номер: 510 Лаборатория студенческого вычислительного класса факультета, Корпус: III, Номер: 518 Лаборатория сетевых технологий , Корпус: III, Номер: 519	— Комплект мебели для учебного процесса на 25 посадочных мест; — Экран настенный рулонный 200х200 см; — Системный блок CEL D-341 FAN/ASUS S-775/512 М/160.0G/DVD+-RW; — Доска аудиторная ДА-3А 1000*1700; — Комплект мебели для учебного процесса на 15 посадочных мест; — Ксерокс многофункцион.ппаратWorkce; — МФУ KyoceraTASKalfa 1800 в комплекте; — ПК 5 - ICL RAY P222.3 ,клавиат.,мышь.,монитор LG E2251T-BN, 14 шт.; — Плоттер HP DesignJet 130 (C7791C); — Принтер HP LaserJet 1320; — Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик; — Системный блок P4/2400/HDD80Gb/DIMM512Mb; — Экран на треноге Medium 180х180;	— MicrosoftAccess (Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Лицензия №700524030); — nanoCAD СКС (Лицензия №NCSCS80-01821); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12М-1600-В1); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Лицензия №Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Лицензия №Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);

		Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: III, Номер: 319	— Комплект мебели для учебного процесса;	— MicrosoftAccess (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Подтверждение лицензии:Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии:Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии:Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии:Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
8	Б.1.В.ДВ1. Математическое моделирование	Компьютерная аудитория, Корпус: II, Номер: 119	— Комплект мебели для учебного процесса на 15 посадочных мест; — ПК ICL RAY S902.1, клавиат., мышь, патч корд 3м, монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED;	— 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 Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
	Компьютерная аудитория, Корпус: II, Номер: 120	— Комплект мебели для учебного процесса на 20 посадочных мест; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав., мышь, монит. 21,5" VA2248-LED	— LABVIEW (Лицензия №M75X89867); — Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Лицензия №296133); — MATLAB Suite Classroom (Лицензия №595357, 730429); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
	Любые лекционные и учебные аудитории с наличием проектора, экрана, ноутбука	— Комплект мебели для учебного процесса — Проектор мультимедийный — Экран настенный с электроприводом	Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
	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", клавиат.,мышь, 4 шт.; — Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916, 3 шт.; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT, 2 шт.; — ПК H404,2 420W/IntelCore i3 540/клав.,мышь,монит. V173DObmd, 3 шт.; — Принтер HP LJ 1015; — Принтер HP LaserJetPro P1102 RU; — Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/320 Гб/клавиатура+мышь+коврик; — Сканер Metrologic MS9520; — Сканер штрих - кода HoneyWell MS 9540 Voyager USB, 3 шт.;	— MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии: Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии: Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПОдля решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии: Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);

			— Сканер штрих - кодов Metrologic MS 9540 Voyager USB;	
9	Б.1.В.ДВ.1. Методы статистической обработки данных	Компьютерная аудитория, Корпус: II, Номер: 119	— Комплект мебели для учебного процесса на 15 посадочных мест; — ПК ICL RAY S902.1, клавиат., мышь, патч корд 3м, монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED;	— 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 Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
		Компьютерная аудитория, Корпус: II, Номер: 120	— Комплект мебели для учебного процесса на 20 посадочных мест; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав., мышь, монит. 21,5" VA2248-LED	— LABVIEW (Лицензия №M75X89867); — Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Лицензия №296133); — MATLAB Suite Classroom (Лицензия №595357, 730429); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
		Любые лекционные и учебные аудитории с наличием проектора, экрана, ноутбука	— Комплект мебели для учебного процесса — Проектор мультимедийный — Экран настенный с электроприводом	Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
		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", клавиат.,мышь, 4 шт.; — Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916, 3 шт.; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT, 2 шт.;	— MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии:

			— ПК H404,2 420W/IntelCore i3 540/клав.,мышь,монит. V173DObmd, 3 шт.; — Принтер HP LJ 1015; — Принтер HP LaserJetPro P1102 RU; — Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/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;	Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии: Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПОдля решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии: Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
10	Б.1.В.ДВ.1. 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, клавиат., мышь, патч корд 3м, монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED;	— 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 Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
		Компьютерная аудитория, Корпус: II, Номер: 120	— Комплект мебели для учебного процесса на 20 посадочных мест; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав., мышь, монит. 21,5" VA2248-LED	— LABVIEW (Лицензия №M75X89867); — Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Лицензия №296133); — MATLAB Suite Classroom (Лицензия №595357, 730429); — Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
		Любые лекционные и учебные аудитории с наличием проектора, экрана,	— Комплект мебели для учебного процесса — Проектор мультимедийный	Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)

		ноутбука	— Экран настенный с электроприводом	
		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", клавиат.,мышь, 4 шт.; — Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916, 3 шт.; — Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT, 2 шт.; — ПК H404,2 420W/IntelCore i3 540/клав.,мышь,монит. V173DObmd, 3 шт.; — Принтер HP LJ 1015; — Принтер HP LaserJetPro P1102 RU; — Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/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;	— MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии: Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии: Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПОдля решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии: Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
11	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б.2.1. Педагогическая практика	Любые учебные и лекционные аудитории с наличием проектора, экрана, ноутбука	— Комплект мебели для учебного процесса — Проектор мультимедийный — Экран настенный с электроприводом	Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
		Методические кабинеты	— Комплект мебели для учебного процесса — Проектор мультимедийный — Экран настенный с электроприводом	Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
		Учебные лаборатории	— Комплект мебели для учебного процесса — Проектор мультимедийный — Экран настенный с электроприводом	Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)

		Научно-исследовательские лаборатории	— Комплект мебели для учебного процесса — Проектор мультимедийный — Экран настенный с электроприводом	Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711)
		Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: III, Номер: 319	— Комплект мебели для учебного процесса;	— MicrosoftAccess (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Подтверждение лицензии:Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии:Лицензия №LBW-BC-12М-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии:Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии:Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
12	Практика по получению профессиональных	Лаборатория технического обслуживания ЭВМ, Корпус:	— Коммутатор SWtch SS101 TX DEV8x10, 2 шт.;	— MicrosoftAccess (Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Лицензия

умений и опыта профессиональной деятельности Б.2.2. Научно-исследовательская практика		III, Номер: 520a Компьютерный класс ФИиВТ, Корпус: III, Номер: 518	— Комплект мебели для учебного процесса на 10 посадочных мест; — Монитор 17" BenQ FP 71G; — Монитор Benq GL2250; — Монитор LGD PHILIPS 17" 170X6FB, 7 шт.; — Накопитель Samsung SSD 120Gb 840; — Образовательный набор "Амперка"; — Принтер HP LaserJet 1300; — Сист. блок Ce 331 PC3200+/256*2/HDD 80 Gb/DVD-ROM/FDD/клав+мышь+ коврик; — Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик; — Систем.блок ASUS P5B-MX/E4300/2*512mb/320gb/FDD клав.мышь,коврик, 5 шт.; — Системный блок CEL D-341 FAN/ASUS S-775/512 M/160.0G/DVD+-RW; — Доска аудиторная ДА-3А 1000*1700; — Комплект мебели для учебного процесса на 15 посадочных мест; — Ксерокс многофункцион.ппаратWorkce; — МФУ KyoceraTASKalfa 1800 в комплекте; — ПК 5 - ICL RAY P222.3 ,клавиат.,мышь.,монитор LG E2251T-BN, 14 шт.; — Плоттер HP DesignJet 130 (C7791C); — Принтер HP LaserJet 1320; — Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик; — Системный блок P4/2400/HDD80Gb/DIMM512Mb; — Экран на треноге Medium 180x180;	№66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Лицензия №700524030); — nanoCAD СКС (Лицензия №NCSCS80-01821); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Лицензия №Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Лицензия №Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
---	--	---	---	---

		Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: III, Номер: 319	— Комплект мебели для учебного процесса;	— MicrosoftAccess (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Подтверждение лицензии:Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии:Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии:Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии:Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
13	Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность	Лаборатория технического обслуживания ЭВМ, Корпус: III, Номер: 520а Компьютерный класс	— Коммутатор SWtch SS101 TX DEV8x10, 2 шт.; — Комплект мебели для учебного процесса на 10 посадочных мест; — Монитор 17" BenQ FP 71G; — Монитор Benq GL2250; — Монитор LGD PHILIPS 17" 170X6FB, 7 шт.;	— MicrosoftAccess (Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Лицензия №700524030);

		ФИиВТ, Корпус: III, Номер: 518	— Накопитель Samsung SSD 120Gb 840; — Образовательный набор "Амперка"; — Принтер HP LaserJet 1300; — Сист. блок Ce 331 PC3200+/256*2/HDD 80 Gb/DVD-ROM/FDD/клав+мышь+ коврик; — Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик; — Систем.блок ASUS P5B-MX/E4300/2*512mb/320gb/FDD клав.мышь,коврик, 5 шт.; — Системный блок CEL D-341 FAN/ASUS S-775/512 M/160.0G/DVD+-RW; — Доска аудиторная ДА-3А 1000*1700; — Комплект мебели для учебного процесса на 15 посадочных мест; — Ксерокс многофункцион.ппаратWorkce; — МФУ KyoceraTASKalfa 1800 в комплекте; — ПК 5 - ICL RAY P222.3 ,клавиат.,мышь.,монитор LG E2251T-BN, 14 шт.; — Плоттер HP DesignJet 130 (C7791C); — Принтер HP LaserJet 1320; — Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик; — Системный блок P4/2400/HDD80Gb/DIMM512Mb; — Экран на треноге Medium 180x180;	— MicrosoftVisualStudioEnterprise (Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Лицензия №700524030); — nanoCAD СКС (Лицензия №NCSCS80-01821); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Лицензия №Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Лицензия №Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
		Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: III, Номер: 319	— Комплект мебели для учебного процесса;	— MicrosoftAccess (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Подтверждение лицензии:Лицензия №66059532 OPEN

				96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии:Лицензия №LBW-BC-12М-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии:Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии:Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
14	Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Лаборатория технического обслуживания ЭВМ, Корпус: III, Номер: 520a Компьютерный класс ФИиВТ, Корпус: III, Номер: 518	— Коммутатор SWtch SS101 TX DEV8x10, 2 шт.; — Комплект мебели для учебного процесса на 10 посадочных мест; — Монитор 17" BenQ FP 71G; — Монитор Benq GL2250; — Монитор LGD PHILIPS 17" 170X6FB, 7 шт.; — Накопитель Samsung SSD 120Gb 840; — Образовательный набор "Амперка"; — Принтер HP LaserJet 1300; — Сист. блок Ce 331 PC3200+/256*2/HDD 80 Gb/DVD-ROM/FDD/клав+мышь+ коврик;	— MicrosoftAccess (Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Лицензия №700524030); — nanoCAD СКС (Лицензия №NCSCS80-

		— Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик; — Систем.блок ASUS P5B-MX/E4300/2*512mb/320gb/FDD клав.мышь,коврик, 5 шт.; — Системный блок CEL D-341 FAN/ASUS S-775/512 M/160.0G/DVD+-RW; — Доска аудиторная ДА-3А 1000*1700; — Комплект мебели для учебного процесса на 15 посадочных мест; — Ксерокс многофункцион.ппаратWorkce; — МФУ KyoceraTASKalfa 1800 в комплекте; — ПК 5 - ICL RAY P222.3 ,клавиат.,мышь.,монитор LG E2251T-BN, 14 шт.; — Плоттер HP DesignJet 130 (C7791C); — Принтер HP LaserJet 1320; — Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик; — Системный блок P4/2400/HDD80Gb/DIMM512Mb; — Экран на треноге Medium 180x180;	01821); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Лицензия №Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Лицензия №Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
	Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: III, Номер: 319	— Комплект мебели для учебного процесса;	— MicrosoftAccess (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Подтверждение лицензии:Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение

				лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии:Лицензия №LBW-BC-12М-1600-В1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии:Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии:Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
15	Б.4.1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Лаборатория технического обслуживания ЭВМ, Корпус: III, Номер: 520а	— Коммутатор SWtch SS101 TX DEV8x10, 2 шт.; — Комплект мебели для учебного процесса на 10 посадочных мест; — Монитор 17" BenQ FP 71G; — Монитор Benq GL2250; — Монитор LGD PHILIPS 17" 170X6FB, 7 шт.; — Накопитель Samsung SSD 120Gb 840; — Образовательный набор "Амперка"; — Принтер HP LaserJet 1300; — Сист. блок Се 331 PC3200+/256*2/HDD 80 Gb/DVD-ROM/FDD/клав+мышь+ коврик; — Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик; — Систем.блок ASUS P5B-MX/E4300/2*512mb/320gb/FDD	— MicrosoftAccess (Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Лицензия №700524030); — nanoCAD СКС (Лицензия №NCSCS80-01821); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12М-1600-В1); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Лицензия №Свободно

		Компьютерный класс ФИиВТ, Корпус: III, Номер: 518	клав.мышь,коврик, 5 шт.; — Системный блок CEL D-341 FAN/ASUS S-775/512 M/160.0G/DVD+-RW; — Доска аудиторная ДА-3А 1000*1700; — Комплект мебели для учебного процесса на 15 посадочных мест; — Ксерокс многофункцион.ппаратWorkce; — МФУ KyoceraTASKalfa 1800 в комплекте; — ПК 5 - ICL RAY P222.3 ,клавиат.,мышь.,монитор LG E2251T-BN, 14 шт.; — Плоттер HP DesignJet 130 (C7791C); — Принтер HP LaserJet 1320; — Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик; — Системный блок P4/2400/HDD80Gb/DIMM512Mb; — Экран на треноге Medium 180x180; — СистемныйблокCELD-341 FAN/ASUSS-775/512 M/160.0G/DVD+-RW, 4 шт.; — ДоскааудиторнаяДА-3А 1000*1700; — Комплексууч. лаб. "Электротехника и электроника" в составе :4 авт. лаб. панели; — Комплект мебели для учебного процесса на 30 посадочных мест; — Лаборат-й стенд д/изуч.промыш-х програм-х контроллеров на базе контр-ра "Omron"; — Лаборат-й стенд д/изуч.промыш-х програм-х контроллеров на базе контр-ра "Simens";	распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Лицензия №Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
--	--	---	---	--

		Лаборатория микропроцессорных систем, Корпус: III, Номер: 514	— Монитор 17" BenQ FP 71G, 9 шт.; — Монитор 17" TFTBeng G700 5ms DVI - SenseveRProcessor, 2 шт.; — ОСЦИЛЛОГРАФ C1-83, 2 шт.; — ОСЦИЛЛОГРАФ C1-93; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-PX78; — Сист. блок Ce 331 PC3200+/256*2/HDD 80 Gb/DVD-ROM/FDD/клав+мышь+ коврик; — Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик, 9 шт.; — Систем.блок INTEL Core 2/2048*2 Mb/500Gb/клавиатура + мышь + коврик; — Системный блок P4/2400/HDD80Gb/DIMM512Mb, 3 шт.; — Системный блок P4/2400/HDD80Gb/DIMM512Mb; — Стенд 1100x1000, 2 шт.; — Учлаб комплекс SDK-1.1, 5 шт.; — Учлаб комплекс SDK-3.1; — Учлаб комплекс SDX-0.3, 2 шт.; — Учлаб комплекс SDX-0.6, 2 шт.; — Уч.лабор.комплекс SDK-6.0; — Учебно-лабор.комплекс SDK-6.0; — Учебно-лабораторный комплекс SDK-; — Учебный лабораторный комплекс SDK-1.1, 4 шт.; — Учебный лабораторный комплекс SDK-2.0, 5 шт.;	
		Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: III, Номер: 319	— Комплект мебели для учебного процесса;	— MicrosoftAccess (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Подтверждение лицензии:Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Подтверждение

				лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии:Лицензия №LBW-BC-12М-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии:Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии:Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
16	Б.4.2. Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Лаборатория технического обслуживания ЭВМ, Корпус: III, Номер: 520a	— Коммутатор SWtch SS101 TX DEV8x10, 2 шт.; — Комплект мебели для учебного процесса на 10 посадочных мест; — Монитор 17" BenQ FP 71G; — Монитор Benq GL2250; — Монитор LGD PHILIPS 17" 170X6FB, 7 шт.; — Накопитель Samsung SSD 120Gb 840; — Образовательный набор "Амперка"; — Принтер HP LaserJet 1300; — Сист. блок Ce 331 PC3200+/256*2/HDD 80 Gb/DVD-ROM/FDD/клав+мышь+ коврик; — Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик;	— MicrosoftAccess (Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Лицензия №700524030); — nanoCAD СКС (Лицензия №NCSCS80-01821); — Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12М-

		Компьютерный класс ФИиВТ, Корпус: III, Номер: 518	— Систем.блок ASUS P5B-MX/E4300/2*512mb/320gb/FDD клав.мышь,коврик, 5 шт.; — Системный блок CEL D-341 FAN/ASUS S-775/512 M/160.0G/DVD+-RW; — Доска аудиторная ДА-3А 1000*1700; — Комплект мебели для учебного процесса на 15 посадочных мест; — Ксерокс многофункцион.ппаратWorkce; — МФУ KyoceraTASKalfa 1800 в комплекте; — ПК 5 - ICL RAY P222.3 ,клавиат.,мышь.,монитор LG E2251T-BN, 14 шт.; — Плоттер HP DesignJet 130 (C7791C); — Принтер HP LaserJet 1320; — Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик; — Системный блок P4/2400/HDD80Gb/DIMM512Mb; — Экран на треноге Medium 180x180; — СистемныйблокCELD-341 FAN/ASUSS-775/512 M/160.0G/DVD+-RW, 4 шт.; — ДоскааудиторнаяДА-3А 1000*1700; — Комплексуч. лаб. "Электротехникаиэлектроника" всоставе :4 авт. лаб. панели; — Комплектмебелидляучебногопроцессана 30 посадочныхмест; — Лаборат-йстендд/изуч.промыш-хпрограм-хконтроллеровнабазеконтр-ра "Omron"; — Лаборат-йстендд/изуч.промыш-хпрограм-	1600-B1); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Лицензия №Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Лицензия №Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
--	--	---	--	---

		Лаборатория микропроцессорных систем, Корпус: III, Номер: 514	хконтроллеровнабазеконтр-ра "Simens"; — Монитор 17" BenQFP 71G, 9 шт.; — Монитор 17" TFTBengG700 5msDVISenseveRProcessor, 2 шт.; — ОСЦИЛЛОГРАФС1-83, 2 шт.; — ОСЦИЛЛОГРАФС1-93; — ПроектормультимедийныйHitachiCP-PX78; — Сист. блокСе 331 PC3200+/256*2/HDD 80 Gb/DVD-ROM/FDD/клав+мышь+ коврик; — Сист. блокСЕ 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик, 9 шт.; — Систем.блокINTELCore 2/2048*2 Mb/500Gb/клавиатура + мышь + коврик; — СистемныйблокP4/2400/HDD80Gb/DIMM512Mb, 3 шт.; — СистемныйблокP4/2400/HDD80Gb/DIMM512Mb; — Стенд 1100x1000, 2 шт.; — УчлабкомплексSDK-1.1, 5 шт.; — УчлабкомплексSDK-3.1; — УчлабкомплексSDX-0.3, 2 шт.; — УчлабкомплексSDX-0.6, 2 шт.; — Уч.лабор.комплексSDK-6.0; — Учебно-лабор.комплексSDK-6.0; — Учебно-лабораторныйкомплексSDK-; — УчебныйлабораторныйкомплексSDK-1.1, 4 шт.; — УчебныйлабораторныйкомплексSDK-2.0, 5 шт.;	
		Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: III, Номер: 319	— Комплект мебели для учебного процесса;	— MicrosoftAccess (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftOfficeStandard (Подтверждение лицензии:Лицензия №66059532 OPEN

				96044930ZZE1711); — MicrosoftProjectProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisioProfessional (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftVisualStudioEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — MicrosoftWindowsEnterprise (Подтверждение лицензии:Лицензия №700524030); — Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии:Лицензия №LBW-BC-12М-1600-B1); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии:Лицензия №12-40272-000898); — Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии:Свободно распространяемое ПО); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
--	--	--	--	--

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа

2013/2014	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 № 942/2013 от 03.08.2013 г. 4. ООО «Директ-Медиа» (Университетская библиотека онлайн): Договор об оказании информационных услуг № 242-10/13 от 01.12.2013 г. 5. ООО «Ай Пи Эр Медиа»: Договор на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе № 650/13 от 19.12.2013 г. 6. ООО «Политехресурс»: Договор № 19SL/11-2013 от 20.11.2013 г.	25.02.2011 - бессрочно 18.01.2011 – бессрочно 03.08.2013 – 03.08.2014 01.12.2013 -01.12.2014 19.12.2013 – 19.12.2014 01.12.2013 - 30.11.2014
2014/2015	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 № 1224/2014 от 28.07.2014 г. 4. ООО «Ай Пи Эр Медиа»: Контракт на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе № 876/14 от 21.11.2014 г. 5. ООО «Политехресурс»: Контракт № 63SL/10-2014 от 25.11.2014 г.	с 25.02.2011 - бессрочно с 18.01.2011 – бессрочно с 28.07.2014 по 31.08.2015 с 21.11.2014 по 20.11.2015 с 01.12.2014 по 30.11.2015
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. 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 № 2079/2016 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.	с 25.02.2011 - бессрочно с 18.01.2011 – бессрочно с 20.10.2017 по 09.11.2018 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
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

Наименование документа	Наименование документа (№ документа, дата подписания, организация, выдавшая документ, дата выдачи, срок действия)
------------------------	---

Заключения, выданные в установленном порядке органами, осуществляющими государственный пожарный надзор, о соответствии зданий, строений, сооружений и помещений, используемых для ведения образовательной деятельности, установленным законодательством РФ требованиям	Заключение о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности № 32 от 22.11.2016 г. выдано Отделом надзорной деятельности городского округа «Город Йошкар-Ола» главного Управления МЧС России по Республике Марий Эл
Документы, подтверждающие соответствие мест и помещений действующим санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам	Санитарно-эпидемиологическое заключение №12.РЦ.06.000.М.000532.11.16 от 22.11.2016 г. выдано Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Марий Эл

Сведения

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

Направление подготовки: 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», Направленность: Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети

Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2014/2015	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 № 1224/2014 от 28.07.2014 г. 4. ООО «Ай Пи Эр Медиа»: Контракт на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе № 876/14 от 21.11.2014 г. 5. ООО «Политехресурс»: Контракт № 63SL/10-2014 от 25.11.2014 г.	с 25.02.2011 - бессрочно с 18.01.2011 – бессрочно с 28.07.2014 по 31.08.2015 с 21.11.2014 по 20.11.2015 с 01.12.2014 по 30.11.2015
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.	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

	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 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. 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 № 2079/2016 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.	с 25.02.2011 - бессрочно с 18.01.2011 – бессрочно с 20.10.2017 по 09.11.2018 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
2018/2019		

№ 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.	87
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	62
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.	3792
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной	ед.	69

	образовательной программе		
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.	1826
7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	47
8.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	нет
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/minobrnauki2-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 Рособнадзора (1-2 октября 2014 года) «Основные отличия присуждения степеней» <http://fgosvo.ru/uploadfiles/presentations/12okt/Step.pdf>

