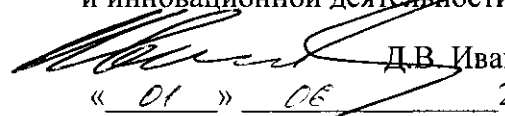


Приложение № 5
К ОПОП ВО по направлению
подготовки 09.06.01 Информатика и
вычислительная техника

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
и инновационной деятельности


Д.В. Иванов
« 01 » 06 2015 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**Б.4.1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б.4.2. Подготовка и представление научного доклада об основных
результатах подготовленной научно-квалификационной работы
(диссертации)**

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования
по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Направление подготовки	<u>09.06.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Квалификация выпускника	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Направленность образовательной программы (отрасль науки)	<u>Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления</u>
Выпускающая кафедра	<u>Кафедра проектирования и производства ЭВС (ПиПЭВС)</u>
Курс	<u>4</u>
Семестр	<u>8</u>

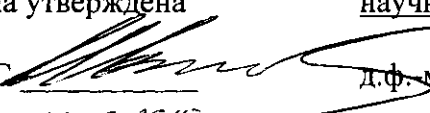
Распределение учебного времени

Общая трудоемкость по учебному плану	<u>324/9</u>	часов/зачетных единиц
Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся (без учета экз.)	<u>288</u>	часов
Экзамен (1 з. ед. - 36 часов)	<u>8</u>	семестр
Зачет (зачет с оценкой)	<u>8</u>	семестр

Йошкар-Ола
2015

Программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. № 875; паспортом специальностей научных работников 05.13.05 «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления»; учебного плана подготовки обучающихся в ПГТУ по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по указанной образовательной программе; Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «ПГТУ».

Рабочая программа утверждена научно-техническим советом университета,

Председатель НТС  д.ф.м.н., доц. Д.В. Иванов

Протокол №5 от 01.06.2015

Рабочую программу составил:

Профессор каф. ПиПЭВС



д.т.н. Петухов И.В.

Доцент каф. ПиПЭВС

к.т.н. Стешина Л.А.

Рабочая программа одобрена

на заседании кафедры ПиПЭВС

«27» 05 20 15 г. протокол № 14

Зав. кафедрой ПиПЭВС



к.т.н., доцент Белова Н.В.

Рабочая программа согласована с сектором подготовки научных кадров УНИД

начальник сектора подготовки
научных кадров УНИД



к.э.н. Ю.А. Филенко

Эксперт(ы):

Начальник ИТЦ "Коралл" АО "ММЗ" Пылен А.А.
(Ф.И.О., должность)

(Ф.И.О., должность)

Раздел 1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

Цель ГИА – определение соответствия результатов освоения аспирантами образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» (направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления») соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта - уровень подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»

Задачи ГИА:

- Проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом и ОПОП ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.
- Принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании и присвоения квалификации: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

1.2. Требования к результатам освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки

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.

ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее – ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре соответствующим требованиям ФГОС ВО.

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

Обучающийся, освоивший весь цикл подготовки по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления»), должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы
Универсальные 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	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

междисциплинарных областях	УМЕТЬ: - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов - при решении исследовательских и практических задач генерировать новые 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 - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
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	ЗНАТЬ: - методы научно-исследовательской деятельности - основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира УМЕТЬ: - использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания 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 - технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	ЗНАТЬ: - особенности 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 - 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 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 - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	ЗНАТЬ: - методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках - стилистические особенности 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 ВЛАДЕТЬ:

	- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	ЗНАТЬ: - этические принципы профессии УМЕТЬ: - следовать основным нормам, 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
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	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 УМЕТЬ: - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей - осуществлять личностный выбор в различных 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 - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1 владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: - цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, основные источники научной информации УМЕТЬ: - выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования ВЛАДЕТЬ: - навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований - навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов
ОПК-2 владеть культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ЗНАТЬ: - методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий УМЕТЬ: - ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств - применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий ВЛАДЕТЬ:

	- практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях
ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: - современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности УМЕТЬ: - составлять общий план работы по заданной теме, выбирать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования, представлять полученные результаты ВЛАДЕТЬ: - навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов - навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
ОПК-4 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: - основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций УМЕТЬ: - планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива ВЛАДЕТЬ: - навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде
ОПК-5 способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ЗНАТЬ: - методологию, конкретные методы организации работы исследовательских коллективов - принципы и методы моделирования организационных процессов УМЕТЬ: - применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий ВЛАДЕТЬ: - навыками организации и руководства работой исследовательского коллектива - способностью к междисциплинарному общению и к свободному деловому общению
ОПК-6 способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ЗНАТЬ: - современные способы использования информационно-коммуникационных технологий для представления полученных результатов научных исследований в области профессиональной деятельности - нормативные документы, необходимые для представления полученных результатов научных исследований в области профессиональной деятельности УМЕТЬ: - представлять полученные результаты научных исследований в виде отчетов и научных публикаций в рецензируемых российских и международных изданиях на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав - использовать современные информационно-коммуникационные технологии при подготовке к представлению полученных результатов научных исследований в области профессиональной деятельности - представлять результаты своего научного исследования в виде автореферата и диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата наук ВЛАДЕТЬ: - опытом участия в научных дискуссиях - методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности - навыками практической реализации, апробации и внедрения результатов исследования в области профессиональной

	деятельности
ОПК-7 владеть методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: - методы патентных исследований и представления научных результатов - правовые основы интеллектуальной собственности УМЕТЬ: - осуществлять патентный поиск - проводить оценку новизны научных результатов на предмет защиты авторских прав ВЛАДЕТЬ: - методами защиты авторских прав и технологией оформления необходимых документов
ОПК-8 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ЗНАТЬ: - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования - требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров УМЕТЬ: - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания - курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров ВЛАДЕТЬ: - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
Профессиональные 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 элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.	ЗНАТЬ: - современные методологические принципы и методические приемы исследования в области функционирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления. - современное состояние науки в фундаментальных и прикладных областях функционирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления. УМЕТЬ: - использовать фундаментальные и прикладные знания из области функционирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления. - анализировать и выявлять различия в методологических принципах и методических приемах исследования в области функционирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления. ВЛАДЕТЬ: - навыками применения современных методических приемов исследования в области функционирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления. - навыками выявления актуальных проблем в области функционирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.
ПК-2 – способность к разработке и совершенствованию принципиально новых элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.	ЗНАТЬ: - теоретическую и техническую базу средств вычислительной техники и систем управления; - научные основы создания и исследования общих свойств и принципов функционирования элементов, схем и устройств вычислительной техники и систем управления; УМЕТЬ: - решать задачи, возникающие в ходе проектирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления, которые требуют углубленные профессиональные знания и привлечения современных информационных технологий проектирования; - проводить теоретический анализ и экспериментальное исследование в области функционирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления в нормальных и специальных условиях с целью улучшения технико-экономических и эксплуатационных характеристик; ВЛАДЕТЬ: - навыками разработки научных подходов, методов, алгоритмов и

	программ, обеспечивающих надежность, контроль и диагностику функционирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления; - навыками разработки принципиально новых методов анализа и синтеза элементов и устройств вычислительной техники и систем управления с целью улучшения их технических характеристик; - навыками разработки создания и исследований общих свойств и принципов функционирования элементов, схем и устройств вычислительной техники и систем управления.
--	--

1.3. Формы осуществления ГИА

ГИА выпускников аспирантуры по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» (направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления») проводится в форме (и в указанной последовательности):

- государственного экзамена (ГЭ);
- научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (НКР) (диссертации) (далее – НД, научный доклад).

ГИА проводится по окончании теоретического периода обучения в завершающем учебном семестре. Порядок проведения ГИА регламентируется Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «ПГТУ».

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

ГЭ проводится по дисциплинам (модулям) образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности. ГЭ проводится устно в один этап.

Содержание ГЭ:

1. Вопрос по дисциплине Б.1.В.1. «Педагогика и психология высшей школы».
2. Вопрос по дисциплине научной специальности Б.1.В.5. «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления»
3. Представление материалов по использованию результатов научных исследований аспиранта в учебном процессе.

Представление основных результатов выполненной НКР (диссертации) по теме, утвержденной Университетом в рамках направленности образовательной программы, проводится в форме НД.

Раздел 2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

ГИА относится к циклу Б.4 «Государственная итоговая аттестация» ФГОС ОПОП ВО. В программу Б.4 «Государственная итоговая аттестация» входят 2 раздела: Б.4.1. «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» и Б.4.2. «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (далее – НКР) (диссертации)».

Основой для сдачи ГИА являются дисциплины теоретического блока и специальные дисциплины, изученные в ходе подготовки аспирантов по соответствующему направлению и направленности подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации.

Необходимыми условиями для успешного прохождения ГИА являются:

Знание методов сбора и анализа источников информации для целей научного исследования; принципов и способов организации научного поиска.

Умение формулировать цели и задачи научных исследований; организовывать и проводить научные исследования; выбирать методы и средства подходящие для решения

конкретных задач; разрабатывать новые и модифицировать существующие методы исследования; использовать различные методы обработки результатов исследований с использованием информационных технологий; анализировать и обобщать результаты теоретических и практических исследований; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; готовить научные публикации.

Владение навыками работы с библиографическими источниками, формулирования актуальности, целей и задач исследования, научной новизны; навыками проведения лекционных, практических и семинарских занятий и ведения научно-исследовательской работы с бакалаврами, специалистами и магистрами соответствующих специальностей и профилей.

Раздел 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

(матрица распределения компетенций по разделам программы ГИА)

Раздел программы ГИА	Количество часов	Общее количество компетенций																Общее количество компетенций
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	
ГЭ	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	16
НД	288	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	16
Итого (без учета экзамена)	288																	
Итого (с учетом экзамена)	324																	

Раздел 4. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Основными стратегическими образовательными технологиями, используемыми в процессе выполнения НИД, являются:

- консультация;
- научно-методическая работа;
- самостоятельная работа.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые во время подготовки к ГИА:

- дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных подготовки к ГИАа;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической информации при подготовке НД.

Раздел 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Аннотации содержания программы ГИА

Аннотация программы Б.4. «Государственная итоговая аттестация»

ГИА относится к циклу Б.4 «Государственная итоговая аттестация» ФГОС ОПОП ВО. В программу Б.4 «Государственная итоговая аттестация» входят 2 раздела: Б.4.1. «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» и Б.4.2. «Представление научного

доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (далее – НКР) (диссертации)».

ГИА проводится по окончании теоретического периода обучения в завершающем учебном семестре. Порядок проведения ГИА регламентируется Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «ПГТУ».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 324/9 часов/з.ед. с учетом экзамена.

Формы проведения ГИА (итоговые испытания):

- государственный экзамен (ГЭ);
- научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (НКР) (диссертации) (далее – НД, научный доклад).

Самостоятельная работа заключается в повторении теоретического материала, подготовку к ГЭ, подготовку и оформление НД, подготовку к представлению НД.

В ходе освоения программы ГИА научный руководитель осуществляет текущий контроль в форме анализа материалов, которые подготовлены аспирантом для представления на итоговых испытаниях – материалов по использованию результатов научных исследований аспиранта в учебном процессе; текста и презентации НД.

По результатам ГЭ выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Результатом представления НД является зачет с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

ГИА предназначена для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС. В ходе освоения программы ГИА завершается формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

профессиональной деятельности.

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

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 элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.

ПК-2 – Способность к разработке и совершенствованию принципиально новых элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.

Аспиранту, успешно прошедшему ГИА, присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом об окончании аспирантуры, а также заключение организации по НКР (диссертации), в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335).

5.2. Учебно-тематический план программы ГИА

№	Раздел программы ГИА	Виды учебной работы и их трудоемкость (кол-во часов)*					Формы контроля
		лекции	практ. занятия	лабор. занятия	СР	Всего	
1	ГЭ – Б.4.1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	–	–	–	–	–	анализ презентации для ГЭ; ГЭ
2	НД – Б.4.2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (далее – НКР) (диссертации)	–	–	–	288	288	анализ текста и презентации НД; представление НД; зачет с оценкой
Итого без учета экзамена		–	–	–	288	288	
Итого с экзаменом					324	324	

5.5. Самостоятельная работа обучающихся

№	Раздел программы ГИА	№ п/п	Вид самостоятельной работы (СР)	Количество часов	Виды и формы контроля
1	ГЭ – Б.4.1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1	Повторение теоретического материала по дисциплинам, разделы которых включены в программу ГЭ	26	анализ презентации для ГЭ; ГЭ
		2	Подготовка презентации материалов по использованию результатов научных исследований аспиранта в учебном процессе	10	
2	НД – Б.4.2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)	3	Подготовка и оформление текста НД	228	анализ текста и презентации НД; представление НД; зачет с оценкой
		4	Подготовка презентации по материалам НД	30	
		5	Подготовка текста выступления по НД	20	
		6	Подготовка к представлению	10	

		НД		
			Всего:	324

Раздел 6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

При освоении программы ГИА в завершающем учебном семестре контроль результатов освоения предполагает текущую аттестацию и итоговый контроль сформированности компетенций.

Текущая оценка работы обучающихся в ходе подготовки к ГИА проводится в форме анализа научным руководителем аспиранта материалов, которые подготовлены аспирантом для представления на итоговых испытаниях – материалов по использованию результатов научных исследований аспиранта в учебном процессе; текста и презентации НД.

Итоговая аттестация сформированности компетенций – государственный экзамен и представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации).

Результаты каждого итого аттестационного испытания –определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». По результатам ГЭ выставляется оценка, по итогам представления НД – зачет с оценкой. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Аспиранты, получившие по результатам ГЭ оценку «неудовлетворительно», не допускаются к государственному аттестационному испытанию – представлению НД об основных результатах НКР (диссертации).

Аспиранту, успешно прошедшему ГИА, присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом об окончании аспирантуры, а также заключение организации по НКР (диссертации), в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335).

Перечень вопросов для подготовки к ГЭ, структура экзаменационного билета ГЭ, критерии оценивания этапов ГИА, рекомендации по подготовке презентации об основных результатах научных исследований в Приложении 1.

Требования к НКР (диссертации) и НД приведены в Положении о научно-квалификационной работе (диссертации) аспирантов ФГБОУ ВО «ПГТУ» и о научном докладе об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации).

Раздел 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор	Наименование	Год издания	Количество экземпляров, имеющих в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА				
1.	Кравченко А. И.	Психология и педагогика [Текст] : учебник : [для студентов вузов по направлению 040200 "Социология"] / А. И. Кравченко. - Москва : Инфра-М, 2013. - 351, [1] с.	2013	30
2.	Столяренко Л. Д.	Психология [Текст] : [учебник по дисциплине "Психология и педагогика" для студентов вузов] / Л. Д. Столяренко.	2013	25

		- Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2013. - 591 с.		
3.	Реан А. А.	Психология личности [Текст]: [учебное пособие] / А. А. Реан. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2013. - 286 с.	2013	25
4.	Хинканина, А.Л.	Хинканина, А.Л. Психодиагностика: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 80 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92410 .	2016	https://e.lanbook.com/book/92410?category_pk=3146#book_name
5.	Фомина А.Н.	Фомина, А.Н. Педагогическая психология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Фомина, Т.Л. Шабанова. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/84354 . — Загл. с экрана.	2016	https://e.lanbook.com/book/84354?category_pk=3146#book_name
6.	Первозванский А.А.	Курс теории автоматического управления: учеб. пособие / А. А. Первозванский. - Изд. 2-е, стер. - Санкт-Петербург и др.: Лань, 2010. - 615 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).	2010	2
7.	Петухов И.В.	Петухов И. В. Технические средства автоматизации и управления [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Петухов, Л. А. Стешина ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Мар. гос. техн. ун-т". - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2011. - 315 с	2011	https://portal.volgatech.net/books/Petuxov-Steshina.pdf
8.	Горохов А.В.	Горохов А.В. Основы системного анализа [Текст] : учебное пособие : [по направлениям подготовки 09.03.03, 12.03.04, 38.03.05, 27.03.02, 27.04.04, 11.04.02, 11.04.03 и 09.06.01 (аспирантура)] / А. В. Горохов, И. В. Петухов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2013 - 2016. Ч. 2. - 2016. - 107 с.	2016	51 https://portal.volgatech.net/books/Goroxov-osnovi-sistemnogo-analiza-2016.pdf
9.	Новиков Ю.В.	Основы цифровой схемотехники: базовые элементы и схемы, методы проектирования / Ю. В. Новиков. - М.: Мир, 2001. - 379 с.	2001	10
10.	Акимов В. А.	Надежность технических систем и техногенный риск: учеб. пособие для студентов вузов / Акимов В. А., Лапин В. Л., Попов В. М. и др.; под общ. ред. М. И. Фалеева. - Москва: Деловой экспресс, 2002. - 367 с.	2002	37
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА				
1.	Бороздина Г. В.	Основы психологии и педагогики [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов непер. специальностей] / Г. В. Бороздина. - Минск : Изд-во БГЭУ, 2004. - 374 с.	2004	29
2.	Смирнова Г.И.	Формирование модульной программы	2014	11

		компетентностного обучения студентов технических университетов [Текст] : монография / Г. И. Смирнова, В. Г. Каташев ; под общ. ред. В. Г. Каташева ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014.		
3.	Фомина А.Н.	Фомина, А.Н. Педагогическая психология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Фомина, Т.Л. Шабанова. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/84354 . — Загл. с экрана.	2016	https://e.lanbook.com/book/84354?category_pk=3150#book_name
4.	Каптерев, П.Ф.	Каптерев, П.Ф. Педагогический процесс [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 69 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/37074 . — Загл. с экрана.	2013	https://e.lanbook.com/book/37074?category_pk=3146#book_name
5.	Гук М.	Аппаратные средства локальных сетей : энциклопедия / М. Гук. - Санкт-Петербург и др.: Питер, 2002. - 572 с.	2002	4
6.	Авдонин Б.Н.	Динамика радиоэлектроники - 3/ Авдонин Б. Н. и др.; под общ. ред. Ю. И. Борисова; МИНПРОМТОРГ России. - М.: Техносфера, 2009. - 390 с.	2009	15
7.	Подчуфаров Ю.Б.	Физико-математическое моделирование систем управления и комплексов/ Ю. Б. Подчуфаров; под ред. А. Г. Шипунова. - М.: Физматлит, 2002. - 166 с.	2002	1

7.2. Учебно-методические разработки

№№ п/п	Автор	Наименование	Год издания	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
	Агапонов С. В.	Средства дистанционного обучения [Текст]: методика, технология, инструментарий / С. В. Агапонов [и др.]; ред. З. О. Джуглашвили. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2003. - 334 с.	2003	6
	Сборник научно-методических статей	Современные образовательные технологии [Текст] : сборник научно-методических трудов преподавателей ПГТУ / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т"; [редкол.: Н. Н. Старыгина (отв. ред.) и др.]. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. - 142 с.	2013	1

	Сборник научно-методических статей	Современные проблемы фундаментального образования в техническом вузе [Текст]: сборник статей / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т" ; [редкол.: С. Г. Кудрявцев и др.]. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 203 с.	2014	1
4	Глухов Д.О.	Моделирование систем управления: практикум / Д. О. Глухов, И. В. Петухов; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 83 с.	2015	21
5	Савиных А.Б.	Теория автоматического управления: конспект лекций. Ч. 1 / А. Б. Савиных, Л. А. Стешина. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2008. - 39.	2008	44

7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№№ п/п	Библиографическое описание	Ссылка на информационный ресурс
1.	Образовательный портал (Электронное обучение)	http://moodle.volgatech.net/
2.	Электронно-библиотечная система ПГТУ	http://www.volgatech.net/electronic-library-system-of-volgatech/
3.	ПЕДАГОГИКА научно-теоретический журнал Российской академии образования	http://www.pedagogika-rao.ru
4.	Педагогическая библиотека	http://www.pedlib.ru
5.	Журнал «Человек и образование»	http://www.iovrao.ru
6.	Научно-педагогический журнал «Высшее образование в России»	http://www.vovr.ru
7.	Психологическая газета	http://www.psy.ru
8.	Психология онлайн. Электронная библиотека психолога	http://www.psychological.ru
9.	Издательство «Наука»	www.naukaran.ru
10.	Международная академическая издательская компания «Наука/Интерпериодика»	www.maik.ru
11.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН)	www.viniti.ru
12.	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
13.	Международная реферативная база данных Scopus	https://www.scopus.com
14.	Электронно-библиотечная система Издательство «Лань»	http://e.lanbook.com/
15.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»	http://www.cntd.ru/

Раздел 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

8.1. Информационные технологии

№№ п/п	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	— Altium Designer Perpetual EDU (Лицензия №SN-07664742); — LABVIEW (Лицензия №M75X89867); — Microsoft Access (Лицензия №700524030);

	— Microsoft Office Standard (Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); — Microsoft Project Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visio Professional (Лицензия №700524030); — Microsoft Visual Studio Enterprise (Лицензия №700524030); — Microsoft Windows Enterprise (Лицензия №700524030); — КОМПАС-3D V16 (Лицензия №Вг-16-00168); — Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898); — Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Лицензия №Договор № РДД_8001_п, № РДД_8002_п);
--	---

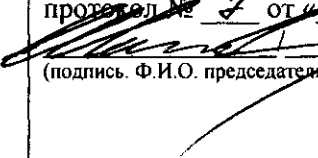
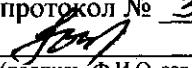
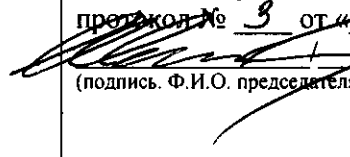
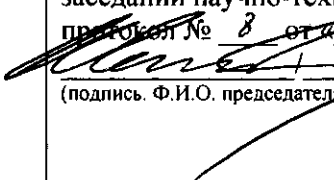
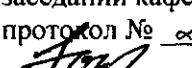
8.2 Материально-техническая база

№№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
1.	Учебно-исследовательская лаборатория эргатических систем управления, Корпус: III, Номер: 414 - Анализатор спектра DSA 875; — Анемометр АТТ-1006; — Блок преобразования обработки первич. инф-ции параметров; — ГЕНЕРАТОР Г4-158; — Генератор АНР 4120; — Датчик влажности и температуры ДВТ -02U, 2 шт.; — Датчик давления Элемер АИР -30; — Дисплей Iiyama Vision Master 505 21"; — Жалюзи 5 м2, 3 шт.; — Источник бесп.питания APC Smart UPS 1000VA USB 2U 230V; — Источник питания APS- 3610; — Камера АСТІ двухкоординатная поворотная; — Каркас КИП 1000*500*400 с подставкой; — Коммутатор Cisco Catalyst WS - C2960-48 TC-L; — Коммутатор Cisco Catalyst WS-C2960-48TT-L с предустановленным прог. обеспечением; — Коммутатор Cisco WS-C2960+24PC-L; — Комплект мебели для учебного процесса на 25 посадочных мест; — Комплект на базе микроконтроллеров Motorola 68332; — Комплект на базе микроконтроллеров Motorola 68H16; — Монитор 19" Samsung 940N (KSB) TFT Silver. Round Simple, 6 шт.; — ОСЦИЛЛОГРАФ C1-81, 2 шт.; — Осциллограф двухканальный PCSU100; — Осциллограф цифровой DS1102E; — Осциллограф цифровой DS050 12A; — Отладочный стенд для синтеза эл.механических систем с микроконтроллерным управл.; — Персональный компьютер 6 Atlant A2X2/2G(3)/монитор Viewsonic VA2013wm/3Y, 5 шт.; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED, 2 шт.; — Плоттер HP DesignJet 430; — Программно-технический комплекс на базе контроллера ADAM5510M; — Сенсорный экран для TFT/ЖК мониторов 19"; — Систем.блок Athlon 64 3500/512Mb*2/160Gb/FDD/DVD-RW клав.мышь.ковр., 6 шт.; — Станция паяльная LUKEY-8520, 2 шт.; — Стенд измерит. параметров потоков многофазных сред; — Цифровой измеритель температуры FLUKE-54 II;
2.	Учебно-исследовательская лаборатория открытого программного обеспечения, Корпус: III, Номер: 416 — Комплект мебели для учебного процесса на 25 посадочных мест; — Монитор 19"Samsung 943N(KSB) TFT; — Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX93; — Систем.блок Core 2DUO E6320/1024Mb*2/160Gb/GF8500GT/DVD-RW/FDD клав.мышь.коврик; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 1602I-R-K9; — Учебно-лабораторный стенд "Датчики технологических параметров" ДТП1-Н-Р; — Учебно-лабораторный стенд "Исполнительный двигатель постоянного тока" ИДПТ1-Н-Р; — Учебно-лабораторный стенд "Сервопривод" СПМ1-С-К; — Учебно-лабораторный стенд датчиков скорости вращения; — Учебно-лабораторный стенд исполнительного шагового двигателя ИШД1-Н-К;

	— Учебно-лабораторный стенд по разделам дисциплин "Автоматика на основе программируемого контроллера"; — Учебно-лабораторный стенд по разделу дисциплин "Автоматизация технологических процессов и производств на основе приборов" АТПП2-Н-К; — Учебно-лабораторный стенд по разделу дисциплин "Автоматизация технологических процессов и производств" АТПП1-Н-К; — Учебно-лабораторный стенд по разделу дисциплин "Основы автоматизации производства" ОАП1-Н-Р; — Учебно-лабораторный стенд по разделу дисциплин "Средства автоматизации и управления" САУ1-Н-К;
3.	Учебно-исследовательская лаборатория, Корпус: III, Номер: 505 — Аккумулятор гелевый Minn Kota МК-31; — Генератор бензиновый "Штурм" PG8708 700Вт; — Зарядное устройство Minn Kota МК-110Р; — Инвертор - трансформатор "Фубаг" IN 160-230В 160А; — Комп. карманный ASUS My Pal A 620 BT/ с Bluetooth/ 400 MHz, 64 Mb. RAM. 64 Mb ПЗУ; — Комплект мебели для учебного процесса на 5 посадочных мест; — Корпус квадрокоптера DJI Phantom с двигателем и лопастями+Блок управления DJI Phantom-4 (Квадрокоптер Phantom-4); — Навигатор Garmin Oregon 550 GPS; — Ноутбук ASUS K72DR 17.3" N830/4 GB/640 GB/; — Ноутбук IdeaPad U260 12,5" Lenovo; — Ноутбук Lenovo IdeaPad510S-13IKBwhite 13,3" FHD i5-7200U/4Gb/256GbSSD/R5 V430 2G/W10 сумка,мышь; — ПК RAMEC GALE/i5-3470/B75M2x4DDR3/GT630/500SATA3/монит.LCD PHILIPS 23,6"клав.,мышь; — ПК ViewSonic ViewPad10S 10" планшетный; — Планшет Apple iPad 2; — Планшет Apple iPad 4 32 Gb; — Принтер HP COLOR LJ CP1215; — Програмное обеспечение формиров. выход-х сигналов с повышенным разрешением; — Проекционный комплекс на базе системы EIKI LC-ХВ43 с лазерным сведением изображений; — Система видеонаблюдения и слежения (на базе матрицы Sony Super HAD CCD); — Система многоканального звуковоспроизведения с поддержкой HDMI; — Спутниковый навигатор GPS; — Спутниковый телефон Thuraya XT; — Телевизор Samsung UE55KU6300UXU 55"; — Фотоаппарат PANASONIC DMS-TZ7EE-K , сумка, карта памяти 8Gb; — Цифровая видеокамера Экшн-камера GOPRO HEROS Black UHD 4K; — Шлем виртуальной реальности HTC Vive; — Электромотор Minn Kota Traxxis 55;
4.	Учебная лаборатория имитационного моделирования автоматизированного проектирования технических систем, Корпус: III, Номер: 506 — Комплект мебели для учебного процесса на 30 посадочных мест; — Лабораторный практикум "Аналоговая и цифровая электроника", 10 шт.; — Междисциплинарная лабораторная платформа в комплекте с аппаратно-программным контроллером NI ELVIS II +Hardware, 10 шт.; — Мультимедийный проектор Hitachi CP-S 210; — Ноутбук ASUS EeePC 1215N 12,1"; — Ноутбук ASUS K50IJ T4500/2GB/320 GB/ 15.6"; — Экран на штативе 180*180;
5.	Учебная лаборатория микропроцессорной техники, Корпус: III, Номер: 508 — ВОЛЬТМЕТР В7-40; — Информационный планшет, 4 шт.; — Источник питания APS- 5305, 5 шт.; — Комплект мебели для учебного процесса на 30 посадочных мест; — Кондиционер; — Монитор Samsung 152 V; — Монитор Samsung 152 V; — Монитор 19" Samsung 940N (KSB) TFT Silver. Round Simple, 6 шт.; — Монитор 19"Samsung 943N(KSB) TFT; — Монитор Samsung 152 V; — Мультиметр настольный универсальный 4 1/2, 3 шт.; — ОСЦИЛЛОГРАФ ИС-67, 2 шт.; — ОСЦИЛЛОГРАФ С1-65;

	— Осциллограф цифровой DS1102E, 7 шт.; — ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED, 3 шт.; — Принтер HP LIGL; — Систем.блок Athlon 64 3500/512Mb*2/160Gb/FDD/DVD-RW клав.мышь.ковр., 5 шт.; — Систем.блок Core 2DUO E6320/1024Mb*2/160Gb/GF8500GT/DVD-RW/FDD клав.мышь.коврик; — Системный блок "Pentium-166MMX/16/1.7, 2 шт.; — Системный блок Intel Celeron 950; — Системный блок Pentium 3 800EB; — Универсальный генератор сигналов DG 1022, 2 шт.;
6.	Учебная лаборатория аналого-цифровой электроники, Корпус: III, Номер: 511 — Ноутбук HP Comrag 6730s T5870 2.00ГГц + сумка; — Информационный планшет, 2 шт.; — Источник питания APS- 3605, 2 шт.; — Источник питания APS- 5305, 4 шт.; — Комплект мебели для учебного процесса на 30 посадочных мест; — Мультиметр настольный универсальный 4 1/2, 7 шт.; — ОСЦИЛЛОГРАФ С1-65; — Осциллограф цифровой DS1102E, 12 шт.; — Паяльная станция - фен Lukey 852D с цифровым индикатором, 2 шт.; — Стенд "Операционные усилители"; — Стенд "Оптоэлектроника"; — Стенд PIC-контроллеры"; — Универсальный генератор сигналов DG 1022, 3 шт.; — УСТАНОВКА УМ-12, 3 шт.; — ЧАСТОМЕР ЧЗ-47; — Частотомер AFC-2500, 2 шт.;
7.	Лаборатория САПР, Корпус: III, Номер: 502 — Комплект мебели для учебного процесса на 30 посадочных мест; — Компьютер RAMEC GALE Custom i3-3200/4ГБ/ монитор LCD 21.5", клавиат.,мышь, 12 шт.; — Принтер HP Laser Jet 1020; — Проектор мультимедийный Sanuo PLC-XD2600; — Стенд лабораторный "ПЛИС"; — Точка доступа Cisco AIR-CAP 1602I-R-K9; — Экран настенный рулонный 200x200 см
8.	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/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. V173DObmd, 3 шт.; — Принтер HP LJ 1015; — Принтер HP LaserJet Pro P1102 RU; — Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Mb/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;
9.	Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: III, Номер: 319 — Комплект мебели для учебного процесса; — Компьютер RAMEC GALE Custom i3-3200/4ГБ/ монитор LCD 21.5", клавиат.,мышь; — Копировальный аппарат Xerox Copy centre C 118 . 32 Mb., 600*600; — Ксерокс Canon 6317; — Персональный компьютер 6 Atlant A2X2/2G(3)/монитор Viewsonic VA2013wm/3Y; — ПК DEPO Neos 260MN ,монитор LG E2351VR-BN; — ПК H404,2 420W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. V173DObmd; — ПК(сист.бл,клав,мышь опт,ковр,монит22" View Sonic TFT VA2216W-4; — Принтер HP LaserJet 1020; — Принтер HP LaserJet P2035; — Точка доступа CISCO AIR- LAP1131G-E K9 с предустановл.прогр.обеспечением;
10.	Зал для самостоятельной работы обучающихся, Корпус: V, Номер: 305 — Комплект мебели для учебного процесса; — ПК H404,2 420W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. V173DObmd;

9. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании научно-технического совета протокол № <u>7</u> от «<u>23</u>» <u>09</u> 20<u>16</u>г.  <u>Иванов Д.В.</u> (подпись. Ф.И.О. председателя)	Программа переутверждена на заседании кафедры <u>ПЧПЗВС</u> протокол № <u>3</u> от «<u>20</u>» <u>09</u> 20<u>16</u>г.  <u>Закхаров Ю.Б.</u> (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры) Программа переутверждена на заседании кафедры _____ протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.  / _____ (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры) Программа переутверждена на заседании кафедры _____ протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г. _____ / _____ (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры)
Программа переутверждена на заседании научно-технического совета протокол № <u>9</u> от «<u>16</u>» <u>11</u> 20<u>17</u>г.  <u>Иванов Д.В.</u> (подпись. Ф.И.О. председателя)	Программа переутверждена на заседании кафедры <u>ПЧПЗВС</u> протокол № <u>3</u> от «<u>18</u>» <u>09</u> 20<u>17</u>г.  <u>Закхаров Ю.Б.</u> (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры) Программа переутверждена на заседании кафедры _____ протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г. _____ / _____ (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры) Программа переутверждена на заседании кафедры _____ протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г. _____ / _____ (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры)
Программа переутверждена на заседании научно-технического совета протокол № <u>8</u> от «<u>27</u>» <u>09</u> 20<u>18</u>г.  <u>Иванов Д.В.</u> (подпись. Ф.И.О. председателя)	Программа переутверждена на заседании кафедры <u>ПЧПЗВС</u> протокол № <u>23</u> от «<u>25</u>» <u>06</u> 20<u>18</u>г.  <u>Закхаров Ю.Б.</u> (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры) Программа переутверждена на заседании кафедры _____ протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г. _____ / _____ (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры) Программа переутверждена на заседании кафедры _____ протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г. _____ / _____ (подпись. Ф.И.О. зав. кафедры)

Оценочные средства по дисциплине

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Вопросы по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы»

1. Предмет педагогики высшей школы. Содержание образования и проблемы университетской подготовки в современных условиях. Отечественное высшее образование в контексте общеевропейских и мировых образовательных процессов.
2. Основные концепции личности в психологической науке и практике. Психоанализ. Бихевиоризм. Гуманистическая психология. Гештальтпсихология.
3. Культурно-историческая теория Л.С. Выготского и деятельностный подход как теоретико-методологическая основа отечественной психолого-педагогической парадигмы.
4. Структура и основные функции высшего образования. Система профориентационной работы российских и западных университетов. Система отбора абитуриентов в вузы: отечественный и зарубежный опыт.
5. Психолого-педагогические подходы к образованию: когнитивно ориентированный, лично ориентированный, компетентностный подход. Образовательная среда вуза.
6. Дидактика учебной деятельности в университете. Формы организации учебно-воспитательного процесса в вузе. Методы обучения: классификация по содержанию и цели. Проблемы учета и контроля успеваемости студентов.
7. Формы профессионального обучения: лекция (функции, структура, виды); семинарские и практические занятия (функции, структура, критерии эффективности). Сравнительный анализ традиционных и инновационных форм обучения.
8. Когнитивные процессы. Функции когнитивных процессов в учебной деятельности. Преподаватель как субъект управления когнитивными процессами.
9. Понятие о способностях. Условия развития умственных способностей и познавательный потенциал студентов в вузе.
10. Психология творчества: основные концепции и подходы. Стадии решения творческой задачи. Особенности творческого процесса в инженерной и технологической деятельности.
11. Педагогический процесс в высшей школе. Содержание, сущность и функции педагогической деятельности. Факторы успешности труда преподавателя высшей школы.
12. Личность преподавателя. Особенности развития и саморазвития. Становление педагогического мастерства преподавателя вуза. Педагогическое творчество.
13. Профессионально-педагогическая культура преподавателя вуза: сущность, структура. Показатели и уровни педагогической культуры. Профессионально значимые качества личности педагога.
14. Авторитет преподавателя. Сущность и структура авторитета преподавателя. Классификация уровней педагогического авторитета.
15. Сущность и специфика педагогической этики педагога. Принципы педагогической морали. Этика отношений в системе «педагог-учащийся», «педагог-педагог», «педагог-администрация».
16. Социально-педагогические и психологические особенности и возрастные проблемы студенческого возраста. Структура мотивации студентов в учебной деятельности. Модель выпускника вуза.
17. Индивидуально-типологические особенности личности студента. Развитие самосознания и особенности становления личности в студенческом возрасте.
18. Структура и содержание педагогических технологий. Общая классификация: классические, современные, инновационные образовательные технологии.
19. Содержание и особенности активных методов обучения. Деловые игры. Социально психологический тренинг. Сравнительный анализ индивидуальных и интерактивных форм обучения.

20. Психолого-педагогическая диагностика. Цели, методы этические основы проведения. Психолого-педагогический формирующий эксперимент. Психолого-педагогическое исследование.

21. Педагогическое общение. Виды и содержание и функции общения. Влияние эмоциональных состояний участников образовательного процесса на его эффективность.

22. Этика педагогического общения. Морально-психологические барьеры в общении. Педагогическая позиция преподавателя. Типы педагогической позиции. Ценности гуманистической педагогики. Этический кодекс преподавателя-экзаменатора.

Вопросы по дисциплине научной специальности

1. Назовите основные теоремы линейных цепей.
2. Опишите методы анализа электрических цепей.
3. Представьте анализ переходных процессов в линейных и нелинейных электрических цепях.
4. Опишите методы анализа схем с обратными связями.
5. Перечислите виды и методы преобразования схем обратных связей.
6. Назовите меры обеспечения устойчивости устройств с обратной связью.
7. Перечислите критерии устойчивости, в том числе при нелинейных колебаниях.
8. Назовите этапы и методы синтеза линейных электрических цепей.
9. Перечислите и опишите физические принципы построения чувствительных элементов.
10. Термoeлектрические преобразователи. Терморезисторы, термопары.
11. Оптоэлектронные преобразователи.
12. Датчики Холла, магниторезисторы, магнитотранзисторы, магнитные варикапы.
13. Ультразвуковые преобразователи.
14. Аналого-цифровые преобразователи (АЦП).
15. АЦП прямого и уравнивающего преобразования.
16. Перечислите основные характеристики и параметры АЦП.
17. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП).
18. Перечислите основные характеристики и параметры ЦАП.
19. Теории погрешности и чувствительности преобразователей.
20. Методы математического описания чувствительности и точности средств преобразования.
21. Детерминистский и вероятностный методы оценки погрешности преобразования.
22. Импульсные усилители.
23. Основные характеристики импульсных усилителей и методы их улучшения. Широкополосные усилители.
24. Назовите основные методы улучшения характеристик усилителей.
25. Усилители постоянных сигналов. Усилители с непосредственной связью. Усилители с коррекцией дрейфа. Усилители с преобразованием сигнала. Операционные усилители (ОУ).
26. Назовите основные методы анализа схем ОУ, их основные параметры и характеристики.
27. Перечислите критерии устойчивости схем ОУ, их коррекция.
28. Компараторы, методы повышения чувствительности и быстродействия.
29. Избирательные усилители и активные фильтры. Резонансные и полосовые LC-усилители. Селективные RC-усилители. Селективные и полосовые усилители на ОУ.
30. Активные фильтры.
31. Аналоговые умножители и модуляторы. Балансные модуляторы.
32. Формирователи импульсов. Формирующие устройства на линиях задержки.
33. Опишите триггерные схемы.
34. Основные варианты схем симметричных и несимметричных триггеров на биполярных и полевых транзисторах.
35. Перечислите основные методы анализа статического режима и переходных процессов.

36. Регенеративные импульсные устройства.
37. Мультивибраторы, принципы построения и режимы работы. Анализ процессов в схемах мультивибраторов.
38. Назовите основные методы улучшения форм выходных импульсов и повышение скважности импульсов.
39. Импульсные устройства на основе интегральных операционных усилителей и логических элементов.
40. Представьте классификацию логических элементов.
41. Определите основные статические и динамические параметры и характеристики логических элементов.
42. Сравнительная оценка современных интегральных логических микросхем.
43. Перечислите основные принципы построения интегральных триггерных схем, их классификация и основные характеристики.
44. Типовые интегральные логические узлы: регистры, счетчики, сумматоры, дешифраторы, мультиплексоры, арифметико-логические узлы.
45. Интегральные микросхемы запоминающих устройств (ЗУ).
46. Перечислите виды интегральных запоминающих устройств.
47. Программируемые и перепрограммируемые ПЗУ. Программируемые логические матрицы.
48. Опишите новые разработки микросхем запоминающих Устройств: ЗУ на приборах с зарядовой связью, ЗУ на цилиндрических магнитных доменах.
49. Голографические ЗУ.
50. Интегральные микропроцессоры.
51. Цифровые фильтры.
52. Перечислите принципы конструирования цифровых устройств.
53. Устойчивость элементов и устройств к внешним воздействиям.
54. Перечислите виды воздействующих излучений: корпускулярные, квантовые, волновые.
55. Надежность элементов и устройств, ее количественные характеристики.
56. Методы повышения надежности. Ускоренные методы испытаний на надежность.
57. Технические средства для экспериментального исследования параметров окружающей среды.
58. Приборы для экологического мониторинга экосистем.
59. Принципы построения ИИК на микропроцессорных комплексах.
60. ИИК для мониторинга биофизических параметров лесных культур.
61. Основные направления развития ИИК для экологического мониторинга. Перспективы развития.
62. Развитие методов и средств взаимодействия человека и машины. Современные устройства для ввода/вывода информации. Их свойства, преимущества и недостатки.
63. Человеко-машинное взаимодействие; мотивация; контексты взаимодействия человека и компьютера; принципы создания и оценки эргономичных систем.
64. Перечислите принципы использования информации.
65. Классификация интерфейсов по критериям.
66. Модель переработки информации у человека. Особенности интерфейса при проектировании системы с обратной связью типа человек-машина.
67. Назовите виды эргатических систем.
68. Чем характеризуются современные эргатические системы.
69. Назовите и охарактеризуйте уровни эргатических систем в зависимости от распределения функций между человеком и машиной.
70. В чем состоит проблема разделения функций между человеком и машиной.
71. Основные вопросы теории надежности.
72. Что понимается под структурной схемой надежности.
73. Какие понятия используются в теории надежности.
74. Эргономика. Задача эргономики. Объект исследования эргономики.
75. Надежность работы человека-оператора.

76. Опишите понятие эффективностью системы «человек-машина».
77. Назовите группы критериев надежности и основные показатели надежности.
78. Классификация расчетов надежности. Последовательность расчета систем.
79. Опишите алгоритм расчета надежности.

Форма экзаменационного билета государственного экзамена

Министерство образования и науки Российской Федерации Поволжский государственный технологический университет	
Государственная итоговая аттестация	
Направление подготовки _____ Направленность _____	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № _____	
1. Вопрос..... 2. Вопрос..... 3. Вопрос.....	
Председатель ГЭК _____ / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.	

Структура экзаменационного билета государственного экзамена

Содержание государственного экзамена:

1. Вопрос по дисциплине Б.2.В.1. «Педагогика и психология высшей школы».
2. Вопрос по дисциплине научной специальности.
3. Представление материалов по использованию результатов научных исследований аспиранта в учебном процессе.

Критерии оценки государственных аттестационных испытаний

Результаты государственного экзамена и представления научного доклада определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». По результатам ГЭ выставляется оценка, по итогам представления НД – зачет с оценкой. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Ответ на экзаменационный билет государственного экзамена оценивается, исходя из следующих критериев:

«**Отлично**» – содержание ответа исчерпывает содержание вопроса. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, а также проявляет способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения.

«**Хорошо**» – содержание ответа в основных чертах отражает содержание вопроса. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, но испытывает незначительные проблемы при проявлении способности применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего

обучения.

«Удовлетворительно» – содержание ответа в основных чертах отражает содержание вопроса, но допускаются ошибки. Не все положения проекта раскрыты полностью. Имеются фактические пробелы и не полное владение литературой. Нарушаются нормы философского языка; имеется нечеткость и двусмысленность письменной речи. Слабая практическая применимость педагогических, исследовательских и информационных компетенций по профилю своего обучения.

«Неудовлетворительно» – содержание ответа не отражает содержание вопроса. Имеются грубые ошибки, а также незнание ключевых определений и литературы. Защита проекта не носит развернутого изложения темы, на лицо отсутствие практического применения педагогических, исследовательских и информационных компетенций на практике по профилю своего обучения.

Обучающийся или лицо, привлекаемое к государственному экзамену, получившие по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускаются к государственному аттестационному испытанию – представлению научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации).

По результатам представления научного доклада выставляется зачет с оценкой по следующим критериям:

«Отлично» – структура, содержание и оформление текста НД полностью соответствуют предъявляемым требованиям; аспирант продемонстрировал глубокие, систематические знания в объектно-предметной области диссертационного исследования; свободно владеет теоретическим материалом; представил логичную структуру ответа; владеет понятийным аппаратом; приводит аргументированные и структурированные выводы; демонстрирует отличное владение профессиональными умениями и навыками в рамках диссертационного исследования; НКР (диссертация) полностью соответствует квалификационным требованиям и рекомендуется к защите в специализированном диссертационном совете;

«Хорошо» – структура, содержание и оформление текста НД полностью соответствуют предъявляемым требованиям; аспирант правильно, но недостаточно полно отвечает на вопросы ГЭК; демонстрирует хороший уровень владения профессиональными умениями и навыками в рамках диссертационного исследования; НКР (диссертация) полностью соответствует квалификационным требованиям, но рекомендуется к защите в специализированном диссертационном совете с учетом высказанных замечаний;

«Удовлетворительно» – структура, содержание и оформление текста НД соответствуют предъявляемым требованиям; аспирант не владеет в должной мере знаниями общетеоретического и специального характера, не может ответить на вопросы ГЭК, неполно раскрывает суть диссертационного исследования; НКР (диссертация) полностью соответствует квалификационным требованиям, но рекомендуется к существенной доработке;

«Неудовлетворительно» – структура, содержание и оформление текста НД не полностью соответствуют предъявляемым требованиям; аспирант не владеет знаниями общетеоретического и специального характера, не может ответить на ГЭК, не смог раскрыть суть диссертационного исследования; НКР (диссертация) не соответствует квалификационным требованиям.

Требования к научному докладу об основных ее результатах подготовленной НКР (диссертации)

Требования к НД об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) приведены в Положении о научно-квалификационной работе (диссертации) аспирантов ФГБОУ ВО «ПГТУ» и о научном докладе об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации).

НД является кратким изложением автором своего научного исследования – НКР (диссертации). Научный доклад – это труд, по которому члены ГЭК оценивают уровень, качество и значимость выполненной НКР (диссертации).

Текст НД, за исключением текста НД, содержащего сведения, составляющие государственную тайну, размещается в электронно-библиотечной системе Университета.

Текст НКР (диссертация) и НД должен пройти проверку на заимствование содержания с помощью системы «Антиплагиат. ВУЗ» в соответствии с действующим в Университете локальным актом.

В основе требований к структуре, содержанию и оформлению текста НД лежат требования к автореферату диссертации на соискание ученой степени кандидата:

1) Рекомендуемый объем текста НД об основных результатах НКР (диссертации), выполненной по направлениям подготовки, соответствующих области искусствovedения и культурологии, социально-экономических, общественных и гуманитарных наук, – не более 1,5 печатного листа; и не более 1 печатного листа – по направлениям подготовки, соответствующих другим областям.

2) Рекомендуемая структура НД:

– общая характеристика работы, с указанием актуальности исследования; степени научной разработанности проблемы; целей и задач исследования; предмета и объекта исследования; методологической, теоретической и эмпирической базы исследования; информационного обеспечения работы; научной новизны результатов исследования; практической значимости работы; апробации и внедрения результатов работы; объема и структуры НКР (диссертации);

– основные положения НКР (диссертации), выносимые на защиту;

– заключение;

– список работ, в которых опубликованы основные положения НКР (диссертации).

Общие рекомендации к форме представления материалов по использованию результатов научных исследований аспиранта в учебном процессе

Представления материалов по использованию результатов научных исследований аспиранта в учебном процессе производится в виде презентации учебно-методических материалов, разработанных аспирантом:

- учебно-методических пособий для самостоятельной работы обучающихся;
- методических материалов для проведения лекционных, практических, лабораторных или семинарских занятий;
- рабочих программ или учебно-методических комплексов дисциплин;
- планов и итогов руководства научно-исследовательской работой обучающихся.

Рекомендации по составлению учебно-методического пособия:

1. Содержание учебно-методического пособия должно четко соответствовать теме и цели.

2. Содержание учебно-методического пособия должно соответствовать ФГОС и утвержденной учебной программе дисциплины. Рубрики основной части текста (разделы, главы, параграфы) должны соответствовать логике изложения учебного материала и тематическому плану учебной дисциплины.

3. Тематические разделы должны содержать выводы, обобщающие учебный материал раздела, и дидактический аппарат (контрольные вопросы, примеры, упражнения, задачи, тесты) для самоконтроля студентов.

4. Необходимо соблюдать последовательность изложения учебного материала по принципу «от простого к сложному»; определения и формулировки должны соответствовать общепринятой научной терминологии

Рекомендации по методической разработке конспекта лекций:

I. Вводная часть (вступление)

1. Тема

2. Задачи:

- развивающая: развитие познавательных процессов, способностей составлять и анализировать информацию; формирование системного мышления;
- воспитательная: формирование ценностных установок и профессиональных качеств;
- конкретные задачи: обучающиеся должны знать: обучающие должны уметь:

3. План: наименование основных вопросов, рассматриваемых на лекции

Вступление - часть лекции, цель которой - заинтересовать и настроить аудиторию на восприятие учебного материала. В его состав входят:

- формулировка темы лекции, характеристика ее профессиональной значимости, новизны и степени изученности, цели лекции;
- изложение плана лекции, включающего наименования основных вопросов, подлежащих рассмотрению на лекции;
- характеристика рекомендуемой литературы, необходимой для организации самостоятельной работы студентов;
- ретроспекция-напоминание о вопросах, рассмотренных на прошлой лекции, связь их с новым материалом, указание на его роль, место и значение в данной дисциплине, а также в системе других наук.

II. Основная часть

Основная часть - изложение содержания лекции в строгом соответствии с предложенным планом. Включает раскрывающий тему лекции концептуальный и фактический материал, его анализ и оценку, различные способы аргументации и доказательства выдвигаемых теоретических положений. Определяется видом лекции

III. Заключительная часть

Заключение - подведение общего итога лекции, повторение основных положений лекции, обобщение материала, формулировка выводов по теме лекции; ответы на вопросы студентов. Задания для самоподготовки

Рекомендации по методической разработке конспекта практических занятий:

Тема занятия;

Формируемые компетенции;

Цели занятия (учебные, развивающие, воспитательные, конкретные: должен знать, уметь);

Мотивация (актуальность темы);

Образовательная технология: взаимообучение, проблемное обучение, кейс – метод и т.д.

План – хронокарта занятия

Вопросы для повторения

Вопросы для самоконтроля по теме занятия

Задания для самоподготовки

План самостоятельной работы на занятии

Материалы для контроля исходного и конечного уровней усвоения, обучающая задача (алгоритм действий, ситуационные задачи)

Критерии оценки

Домашнее задание

Список литературы

Приложения: дидактический (обучающий материал); словарь терминов (глоссарий, тезаурус)

Рекомендации по методической разработке конспекта семинарских занятий:

1. Организационный этап: а) проверка присутствующих, внешнего вида студентов и т.п. б) сообщение темы занятия, ее актуальности, целей, плана занятия.

2. Контроль исходного уровня знаний.

3. Теоретический разбор материала по вопросам семинарского занятия. В зависимости от типа семинарского занятия третья часть «Теоретический разбор...» будет иметь различную структуру.

4. Заключительный этап: 1) подведение итогов работы педагогом. 2) ответы на вопросы. 3) задание для самоподготовки: - выполнить задания для самоконтроля по теме

семинара № - ознакомиться с содержанием семинарского занятия – тема № - изучить основную и дополнительную литературу к теме семинара №

5. Материалы для контроля исходного и конечного уровней усвоения.

6. Критерии оценки

7. Список литературы, рекомендуемый для самоподготовки

Руководство научно-исследовательской работой студентов (уровень подготовки – СПО, бакалавриат и магистратура)

Одной из обязанностей аспиранта в ходе прохождения педагогической практики и выполнения своих научных исследований является научное руководство аспирантом научно-исследовательской работой обучающихся СПО, бакалавриата и магистратуры.

Основными функциями руководителя научно-исследовательской работой обучающихся являются:

1. Помощь в выборе темы и направлений исследования.

2. Разработка совместно с обучающимся плана научной работы.

3. Помощь в подборе литературы и корректировка направлений информационного поиска.

4. Консультации по этапам и методам проведения исследования.

5. Помощь в оформлении научной работы и ее дальнейшей экспертной оценке (организация обсуждения научных результатов в группе, на научном семинаре; представление на конкурс студенческих научных работ и т.п.).

Общие рекомендации к презентации НД об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)

Рекомендации по структуре презентации проекта:

- титульный лист, или первый слайд содержит название проекта, сведения об исполнителе и непосредственном научном руководителе;

- обоснование актуальности темы, описание существующих проблем, задач и целей проводимого научного исследования. Данные сведения отображаются в виде кратких тезисов;

- обозначается информация о методологии проводимого исследования, а также актуальность и практичность выбранной темы;

- основные этапы научного исследования можно изложить на нескольких слайдах схематично;

- последние слайды обязательно должны содержать полученный в результате исследования результат, указание проблем и методов их решения.

Требования к содержанию мультимедийной презентации:

- все слайды должны быть выдержаны в едином стиле;

- презентация должна быть не меньше 10 слайдов, но не более 20;

- соблюдение принятых правил орфографии, пунктуации, сокращений и правил оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.);

- отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;

- лаконичность текста на слайде;

- завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено);

- сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста;

- расположение информации на слайде (предпочтительно горизонтальное расположение информации, сверху вниз по главной диагонали; наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; если на слайде картинка, надпись должна располагаться под ней; желательно форматировать текст по ширине; не допускать «рваных» краев текста);

- наличие не более одного логического ударения: краснота, яркость, обводка, мигание, движение;

Рекомендации по визуальному и звуковому ряду:

- использование только оптимизированных изображений (например, уменьшение с помощью Microsoft Office Picture Manager, сжатие с помощью панели настройки изображения Microsoft Office);
- соответствие изображений содержанию;
- качество изображения (контраст изображения по отношению к фону; отсутствие «лишних» деталей на фотографии или картинке, яркость и контрастность изображения, одинаковый формат файлов);
- обоснованность и рациональность использования графических объектов.

Рекомендации по тексту, размещаемому на слайдах:

- читаемость текста на фоне слайда презентации (текст отчетливо виден на фоне слайда, использование контрастных цветов для фона и текста);
- наиболее важная информация (например, выводы, определения, правила и др.) должна быть представлена более крупным и выделенным шрифтом (например, жирный шрифт 24 размера);
- основной текст должен быть, как минимум, 18 размера;
- использование шрифтов без засечек (их легче читать) и не более 3-х вариантов шрифта;
- длина строки не более 36 знаков;

Рекомендации по дизайну презентации:

- использование единого стиля оформления;
- соответствие стиля оформления презентации (графического, звукового, анимационного) содержанию презентации;
- использование для фона слайда психологически комфортного тона;
- фон должен являться элементом заднего (второго) плана: выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее;
- использование не более трех цветов на одном слайде (один для фона, второй для заголовков, третий для текста);
- количество используемых цветов для текста, автофигур, диаграмм и т.д. - не более 4;
- графика на слайдах только в том случае, если она несет смысловую нагрузку;
- избегайте фоновой графики, которая будет отвлекать от самой презентации;
- каждый слайд должен отражать одну мысль;
- время глаголов должно быть везде одинаковым;
- заголовки должны привлекать внимание аудитории и содержать обобщающие ключевые; положения слайда;
- в конце заголовков точка не ставится;
- во всей презентации разные уровни заголовков, гиперссылки, управляющие кнопки, списки должны выглядеть одинаково.

-в самом конце презентации не забудьте поблагодарить слушателей за проявленное внимание.

Рекомендации по подготовке слайдов к показу

Используя программное обеспечение Microsoft Power Point, вы можете настроить автоматическую прокрутку слайдов в определенное заданное время. Однако здесь следует потренироваться и добиться максимальной синхронности речевого сопровождения слайда, иначе вы рискуете испортить все впечатление от презентации.

Предварительно проверьте, работает ли ваша презентация на компьютере, который подключен к проектору. Помните, четко поставленная речь и грамотно сделанная презентация станут залогом вашей успешной защиты проекта.

Лист регистрации изменений

[illegible]