

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института математики,
физики и информационных
технологий

Якунина И.Н.

«19» января 2021 г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки:

09.06.01 - ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль):

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И
КОМПЛЕКСЫ ПРОГРАММ

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации
по программам подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре

Квалификация:

Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Формы обучения: очная, заочная

Год набора – 2021

Тамбов, 2021

Авторы-составители:

Доктор технических наук, профессор кафедры математического моделирования и информационных технологий Ковалева Ольга Александровна;

Доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и образовательных технологий Макарова Людмила Николаевна;

Доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогики и образовательных технологий Шаршов Игорь Алексеевич;

Доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедрой русского языка Щербак Антонина Семеновна.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника (уровень - подготовка кадров высшей квалификации) (приказ Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. № 875).

Программа согласована с представителями работодателей:

1. Литовка Ю. В., генеральный директор, МП «Наногальваника», д.т.н., профессор, профессор кафедры «Системы автоматизированной поддержки принятия решений» ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»



(подпись)

2. Ковалев С.В., д.т.н., доцент, профессор кафедры «Механика и инженерная графика» ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»



М.П. Подпись заверяю

Директор
Технологического института
ФГБОУ ВО «ТГТУ»

Программа ГИА принята на заседании кафедры математического моделирования и информационных технологий «22» декабря 2020 года, протокол № 4.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА.....	10
3. НАУЧНЫЙ ДОКЛАД ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)	23
4. ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ.....	26
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	28
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	31

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели государственной итоговой аттестации, виды аттестационных испытаний выпускников аспирантуры направления подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Блок 4 Государственная итоговая аттестация относится к базовой части ОП ВО.

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения результатов освоения обучающимися основной образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» по образовательной программе аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ включает:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Способ проведения государственного экзамена – устный.

Способ представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – устный.

1.2 Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ:

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.

Задачи:

- осуществление научных исследований по изучаемой проблеме под руководством научного руководителя;
- формирование навыков исследователя, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информации с целью её использования в научной деятельности;
- развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях, основным результатом которой является подготовка и успешная защита научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по теме исследования.
- овладение методологией, методикой и техникой рационального и эффективного поиска и использования информации;

- освоение современных научных методологий, приобретение навыков работы и умения анализировать научную и профессиональную литературу;
- развитие умения формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской деятельности;
- развитие умения применять положения современной научной парадигмы в разработке научного направления;
- развитие умения применять современные информационные технологии при проведении научных исследований; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской деятельности, тезисов доклада, научной статьи и др.);
- развитие навыков работы в творческом коллективе при участии в научных исследованиях кафедры, в грантах, различных научных конкурсах;
- апробация результатов самостоятельного научного исследования перед научным сообществом в ходе участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др.), а также публикация научных статей в изданиях различного уровня.

Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Задачи:

- формирование у аспирантов психолого-педагогической компетентности как составной части их профессионально-педагогической подготовки;
- формирование мотивации аспирантов на профессионально-творческое саморазвитие в области педагогической деятельности в вузе на основе компетентностного подхода;
- овладение базовыми психолого-педагогическими знаниями, лежащими в основе проектирования и организации образовательного процесса в современном вузе;
- формирование профессионального педагогического мышления будущих преподавателей высшей школы, создание у них установки на творческий поиск в применении теоретических и дидактических знаний к решению проблем социализации и обучения современных студентов;
- освоение современных образовательных технологий, способствующих становлению будущего конкурентоспособного специалиста в условиях многоуровневого высшего образования;
- изучение психолого-педагогических оснований педагогического взаимодействия в условиях изменяющегося образовательного пространства высшей школы;
- овладение конкретным инструментарием и рефлексивно-творческой технологией взаимодействия профессионально-творческого саморазвития субъектов в контексте личностно-ориентированной парадигмы образования;
- формирование целостного представления о педагогической деятельности в высшем учебном заведении, в частности, содержании учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации учебного процесса и методиках преподавания дисциплин, применения прогрессивных образовательных технологий в процессе обучения студентов;
- овладение методами преподавания дисциплин в высшем учебном заведении, а также практическими умениями и навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации учебных и воспитательных целей и задач, устного и письменного изложения предметного материала, проведения отдельных видов учебных занятий,

осуществления контроля знаний студентов, подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам учебного плана;

- приобретение практического опыта педагогической работы в высшем учебном заведении.

1.3 Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции	Государственный экзамен	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
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 образовательным программам высшего образования	+	
ПК-1	Способность к разработке новых математических методов моделирования объектов и явлений		+
ПК-2	Готовность к реализации эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента		+
ПК-3	Способность проводить комплексные		+

	исследования научных и технических проблем с применением современных технологий математического моделирования и вычислительного эксперимента.		
ПК-4	Способность к разработке новых математических методов и алгоритмов проверки адекватности математических моделей объектов на основе данных натурального эксперимента.		+
ПК-5	Способность к разработке новых математических методов и алгоритмов интерпретации натурального эксперимента на основе его математической модели		+
ПК-6	Готовность использовать различные виды научной коммуникации для решения профессиональных задач в области математического моделирования	+	+
ПК-7	Готовность разрабатывать и осуществлять научные проекты в области математического моделирования	+	
ПК-8	Готовность использовать знание современных теоретических и практических проблем педагогики при решении образовательных и профессиональных задач в области математического моделирования	+	

1.4 Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ предполагает, что выпускник должен

знать:

- основные методы математического моделирования и численных методов;
- основные принципы построения, методы и технологии создания, проектирования и реализации комплексов программ, а также технологии принятия решений на различных уровнях управления;
- основные понятия математического моделирования, а также основные численные методы для решения профессиональных задач;
- средства и методику анализа и описания предметной области;
- основные принципы математического моделирования и методы принятия решений

уметь:

- разработать оптимальные математические модели для решения профессиональных задач
- осуществлять обоснованный выбор вида, метода и технологии создания и проектирования математических моделей и комплексов программ;
- разработать и применить принципы организации и функционирования математических моделей и численных методов;
- использовать базовые теоретические знания, практические навыки и умения для участия в научных и научно-прикладных исследованиях

владеть:

- методами математического моделирования предметной области,
- навыками применения методов и технологии создания, проектирования и организации математических моделей, а также технологии принятия решений на различных уровнях управления;
- навыками применения языковых, технических средств информационных систем, средств анализа и описания информационных систем и систем принятия решений;
- способностью использовать базовые теоретические знания, практические навыки и умения для участия в научных и научно-прикладных исследованиях.

1.5 Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Аспиранты обеспечиваются программой государственной итоговой аттестации не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации; им создаются необходимые для подготовки условия, для желающих проводятся консультации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводятся на заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава. Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками по пятибалльной системе оценивания, т.е. «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию – письменное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и несогласии с его результатами. Порядок подачи апелляции и работы апелляционной комиссии определены Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина» и Регламентом работы государственной экзаменационной и апелляционной комиссий по программам подготовки научно-педагогических кадров в

2 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

2.1 Перечень тем (разделов), выносимых на государственный экзамен:

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Компетенции
1.	Педагогика высшей школы	<p>Профессионально важные психологические качества педагога. Преподаватель как интеллигентная, духовно богатая, творческая, свободная, гуманная, граждански активная, конкурентноспособная личность. Особенности профессиональной деятельности преподавателя вуза: единство педагогической, исследовательской и предпринимательской деятельности. Мотивационно-ценностные отношения к профессионально-педагогической деятельности в вузе. Научно-педагогическая мобильность преподавателей вуза.</p> <p>Инновационная среда современного вуза. Трансформация профессиональных функций преподавателя: единство традиционных и инновационных функций. Факторы развития потребности в инновационной направленности деятельности преподавателя высшей школы: диверсификация образования, гуманитаризация высшего образования, введение ФГОС, изменение отношения педагогов к введению новшеств. Критерии инновационной деятельности преподавателя.</p> <p>Профессионально-педагогическая культура как интегральное качество личности педагога-профессионала, как условие и предпосылка эффективной педагогической деятельности, как обобщенный показатель профессиональной компетентности преподавателя, как цель профессионального самосовершенствования.</p> <p>Аксиологический компонент профессионально-педагогической культуры преподавателя вуза как совокупность педагогических ценностей, созданных человечеством и включенных в целостный педагогический процесс. Технологический компонент профессионально-педагогической культуры включает в себя способы и приемы педагогической деятельности преподавателя вуза. Личностно-творческий компонент профессионально-педагогической культуры преподавателя вуза как сфера</p>	УК-5, УК-6, ОПК-8 ПК-9

		<p>творческого приложения и реализации педагогических способностей личности.</p> <p>Структура ключевых профессиональных компетенций педагога высшей школы. Профессионально-педагогические компетенции преподавателя. Педагогические условия развития ключевых профессионально-педагогических компетенций в образовательном процессе высшей школы. Критерии и показатели развития ключевых профессионально-педагогических компетенций.</p> <p>Сущность педагогических способностей преподавателя вуза. Ведущие и вспомогательные свойства способностей. Дидактические, академические, перцептивные, речевые, организаторские, авторитарные, коммуникативные, прогностические способности, способность к распределению внимания. Самоанализ уровня развития данных способностей по 10-балльной шкале.</p> <p>Сущность, цель и виды педагогического общения. Особенности педагогического общения. Функции и средства педагогического общения. Структура педагогического общения: моделирование предстоящего общения; организация непосредственного общения; управление общением в развивающемся процессе; анализ процесса и результатов осуществленной системы общения. Стиль педагогического общения. Типология стилей. Модели общения. Техника педагогического общения. Вербальные и невербальные средства общения. Педагогическое общение как творческий процесс. Этические нормы педагогического общения.</p> <p>Возрастные и личностные особенности студентов. Познавательные особенности студентов. Движущие силы, условия и механизмы развития личности студента. Учение как квазипрофессиональная деятельность студента. Методы стимуляции творческой деятельности студентов. Развитие логического и творческого видов мышления студентов в процессе обучения и воспитания в вузе. Полимотивационное дерево доминирующих мотивов студентов. Типология личности студентов: характеристика и динамика. Признаки типологии: успешность учебно-профессиональной деятельности, способность к саморазвитию, творческий потенциал, интеллектуальные способности.</p> <p>Структура взаимодействия преподавателя и студента в высшей школе. Виды педагогических</p>	
--	--	---	--

		<p>взаимодействий: педагогические (отношения преподавателей и студентов); взаимные (отношения «студент-студент»); предметные (отношения с предметами материальной культуры); отношения к самому себе. Степень влияния типа взаимодействия на эффективность процесса профессионально-личностного становления преподавателя вуза. Типология взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе в контексте профессионально-личностного развития преподавателя и студента. Ключевые типы взаимодействия преподавателей и студентов (7 ключевых типов). Характеристики взаимодействия: субъект-объектное, субъект-субъектное, фрагментарно-субъектное.</p> <p>Лекция как ведущий метод обучения в вузе: сущность, дидактические функции, особенности организации и проведения. Новые смыслы традиционных дидактических принципов организации процесса обучения. Требования к современной вузовской лекции (научность, доступность, единство формы и содержания, эмоциональность изложения и др.). Структура вузовской лекции, отдельные виды (установочные, вводные, заключительные). Нетрадиционные виды лекций, особенности их организации и проведения (проблемная лекция, лекция вдвоем, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, лекция–пресс-конференция, лекция дискуссия и др.).</p> <p>Педагогическая технология как модель современной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса. Основные компоненты образовательной технологии. Классификация технологии обучения. Традиционные и инновационные технологии, их характеристика. Технология модульного обучения как концентрация идеи теории и практики проблемного и дифференцированного обучения. Технология групповой дискуссии. Способы структурирования дискуссии. Технология знаково-контекстного обучения. Основные требования, которым должно отвечать содержание знаково-контекстного обучения. Технология развития креативности. Методы диагностики креативности. Семинар как форма обсуждения учебного материала в высшей школе, виды семинаров. Задачи семинара. Особенности подготовки</p>	
--	--	--	--

		<p>преподавателя и обучающегося к проведению семинара. Проблемные вопросы семинара. Особенности работы преподавателя в период подготовки к семинару. Нетрадиционные формы проведения семинара. Особенности организации вебинаров (онлайн-семинаров), их функциональные возможности. Цели практических занятий. Подготовка преподавателя к проведению практического занятия, порядок проведения практического занятия. Лабораторный практикум как разновидность практического занятия. Коллоквиум – собеседование преподавателя с обучающимся.</p> <p>Контроль и оценка эффективности учебного процесса: сущность, содержание и организация. Основные функции и принципы педагогического контроля. Методы, виды и формы контроля. Педагогическое тестирование как средство повышения качества контроля и оценки эффективности учебного процесса. Основы рейтингового контролирования эффективности учебного процесса в вузе. Модульно-рейтинговая технология педагогического контроля. Индивидуальный, кумулятивный индекс. Алгоритм построения рейтинговой системы по учебной дисциплине.</p> <p>Роль самостоятельной работы студентов в новой образовательной парадигме высшей школы. Типы самостоятельных работ. Методы и формы самостоятельной работы студентов. Условия успешного выполнения самостоятельной работы. Планирование организации и контроль самостоятельной работы студентов. Содержание и организация научно-исследовательской работы студентов. Уровни самостоятельной деятельности студентов. Метод проектов. Специфика исследовательской и проектной деятельности студентов. Организация проектно-исследовательской работы студентов.</p> <p>Использование мультимедийных средств в учебном процессе высшей школы. Специализированное программное обеспечение. Образовательные порталы и информационные ресурсы. Организация компьютерной поддержки учебного процесса, ориентированная на дистанционно-заочную подготовку специалистов. Понятие электронного учебного курса (ЭУК). Требования к содержанию и структуре ЭУК: информационно-содержательный блок, контрольно-коммуникативный блок,</p>	
--	--	--	--

		<p>коррекционно-обобщающий блок.</p> <p>Информационная среда для доступа к отечественным и зарубежным информационным ресурсам.</p> <p>Конфликт как элемент педагогической технологии. Конфликтная ситуация, конфликт, инцидент. Роль создания конфликта в педагогическом процессе вуза. Функции, реализуемые педагогом в момент создания конфликта. Технология разрешения педагогического конфликта. Обнаружение конфликта: обнаружение изменения отношений, анализ состояния субъектов, анализ обстоятельств. Разрешение конфликта: снятие психического напряжения, выработка поливарианта и реализация инварианта решения, педагогическая инструментовка обоюдной удовлетворенности от разрешения конфликта.</p> <p>Цель профессионального воспитания; основные профессионально-значимые и воспитательно-ценные сферы деятельности, в рамках которых происходит нравственно-эстетическое становление личности будущего специалиста. Основные задачи профессионального воспитания студентов. Особенности социокультурной среды, в которой осуществляется воспитательный процесс уровня профессиональной воспитанности конкретных студентов; элементы развития деятельно-практической сферы личности. Личностно-ориентированные технологии профессионального воспитания.</p> <p>Особенности системы высшего образования в развитых странах. Принципы формирования профессорско-преподавательского состава в зарубежных вузах и в России. Основные формы подготовки преподавателей высшей школы к педагогической деятельности. Система аттестации научно-педагогических кадров.</p>	
2.	Организация научно-исследовательской деятельности	<p>Методология как учение о методах познания и преобразования мира. Уровни методологии: философский, общенаучный, конкретно-научный, технологический (методика и техника исследования). Задачи методологических исследований в предметной области: выявление тенденций развития науки в ее связи с практикой; поиск повышения качества научных исследований, анализ методов познания в науке. Типология научных исследований: фундаментальные, прикладные, эмпирические (разработки). Объект, предмет науки. Теория, концепция, стратегия, подход в научном исследовании. Общие и частные</p>	<p>УК-1 УК-3 УК-4 ПК-7 ПК-8</p>

		<p>методологические принципы научного исследования.</p> <p>Характеристика понятий: тема, актуальность, противоречие, проблема, цель и задачи исследования, объект и предмет, гипотеза, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методы исследования. Взаимосвязь и взаимозависимость компонентов исследования. Типичные ошибки в формулировке компонентов научного исследования. Понятие о логике исследования.</p> <p>Научное исследование как многоаспектный, многоэтапный процесс. Поле проблематизации; постановка общей цели (задачи) исследования; предварительный анализ состояния проблемы; исходная (рабочая) гипотеза; выбор методов исследования; планирование и организация исследования; проведение исследования; фиксация хода исследования; анализ, обобщение полученных результатов, их обработка; соотнесение с исходной гипотезой; подготовка текста.</p> <p>Общенаучные логические методы и приемы познания (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, моделирование и др.). Обоснование их взаимосвязи. Требования к применению.</p> <p>Общая характеристика эмпирических методов, требования к их проведению. Этическая ответственность использования. Наблюдение; беседа; анкетирование; социологический опрос; тестирование, интервьюирование, социометрия; изучение продуктов деятельности; изучение и обобщение передового опыта; естественный и лабораторный эксперимент и др. Виды, специфика, достоинства и недостатки экспериментальных методов, особенности проведения в исследованиях. Подготовка, организация и проведение эксперимента. Сбор, обработка и анализ экспериментальных данных.</p> <p>Обработка эмпирических данных исследования. Первичный аналитический качественный анализ данных. Основные понятия математической статистики: среднее арифметическое, медиана, мода, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, меры связи между переменными, корреляция. Основы корреляционного, факторного, кластерного анализа. Доказательство достоверности результатов исследования. Способы графического и табличного представления результатов исследования. Интерпретация</p>	
--	--	---	--

		<p>результатов математической обработки экспериментальных данных. Компьютерная обработка и представление данных. Компьютерная работа с текстом.</p> <p>Библиографическая информация как обязательная часть научного и учебного издания. Библиографические списки и библиографические ссылки. Библиографическое описание документа. ГОСТ 7.1-2003 – Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. ГОСТ 7.82-2001 - Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Оформление библиографической ссылки. Научный текст, его характеристики и виды. Композиционно-структурная организация научного текста разных видов: отчета, доклада, статьи, текста диссертации, автореферата, монографии, учебного пособия. Диссертация как квалификационная работа. Требования актуальности, новизны, теоретической и практической значимости. Положения, выносимые на защиту как результат смысловой компрессии текста.</p> <p>Проектно-исследовательская деятельность. Проект: определение, основные показатели и характеристики. Отличия проектной деятельности от традиционной исследовательской работы. Выбор объекта научного исследования, постановка целей и задач. Структура проекта и характеристика основных компонентов проекта.</p> <p>Методика формирования основного контента научно-исследовательского проекта. Анализ тематики научных проектов, получивших поддержку РГНФ и РФФИ за последние 2-3 года (в профессиональной сфере аспиранта). Квалификационные требования к коллективу исполнителей научно-исследовательского проекта. Публикационная активность участников проекта (число цитирований публикаций автора, индекс Хирша). Гранты, проекты, монографии членов научного коллектива, статьи в ведущих журналах. Основные требования к современным публикациям (структура статьи - аннотация, ключевые слова, вводная часть и новизна, данные о методике исследования, анализ, обобщение и разъяснение собственных данных, выводы и рекомендации, литература). Импакт-фактор журналов.</p> <p>Теория коммуникация как междисциплинарная наука. Основные понятия теории речевой коммуникации. Смысловая многозначность</p>	
--	--	---	--

		<p>«коммуникации». Моделирование коммуникации в разных науках. Модель К. Шеннона и У. Уивера. Функциональная модель Р.О.Якобсона. Линейные и нелинейные модели коммуникации.</p> <p>Научные основы теории коммуникации. Развитие форм коммуникации; соотношение формальной и неформальной коммуникации; структура коммуникаций в научном коллективе; этика научной коммуникации. Научная коммуникация как совокупность видов и форм профессионального общения в научном сообществе. Развитие научных коммуникационных компетенций молодого исследователя как важнейшая задача высшего профессионального образования.</p> <p>Коммуникация в разных сферах деятельности. Виды коммуникации. Параметры характеристики человека в коммуникации (мотивационный, когнитивный, функциональный). Вербальное и невербальное в разных сферах научной коммуникации. Сфера деятельности, критерии отграничения и классификации сфер деятельности. Виды коммуникации по сферам деятельности, их особенности. Политическая коммуникация, ее значимость для человека. Деловая коммуникация как статусно-имиджевая коммуникация, ее виды. Рекламная коммуникация как вид манипулятивно-имиджевой коммуникации. Художественная коммуникация. Интернет-коммуникация. Научная коммуникация как аргументативная коммуникация. Культурные сферы коммуникации как основания дифференциации состава коммуникантов. Каналы культурной коммуникации как основание типологии. Личностная и безличностная, непосредственная и опосредованная, планируемая и спонтанная коммуникация. Межличностная, групповая, массовая, межкультурная коммуникация.</p> <p>Языковая и неязыковая составляющие коммуникации. Сферы коммуникации: обиходно-бытовая, профессионально-деловая, научная, массово-информативная и художественно-творческая. Условия коммуникации. Виды речевой коммуникации: устная и письменная, вербальная и невербальная. Формы речевой коммуникации: монологическая и диалогическая. Жанры научной коммуникации.</p> <p>Эффективность коммуникации. Принцип риторичности в коммуникации. Неориторика как теория эффективной научной коммуникации в</p>	
--	--	--	--

		<p>высшей школе. Риторика как теория эффективного коммуникативного воздействия. Риторика как теория оптимизации научной речи. Барьеры и уровни непонимания в научной коммуникации. Принцип конгруэнтности в коммуникации; конструктивная критика. Воздействие как проблема речевой научной коммуникации.</p> <p>Формальная и неформальная коммуникации. Принципы коммуникации в проекции на вербальную коммуникацию: принцип Сотрудничества; принцип Вежливости. Невербальная коммуникация (язык тела, паралингвистические средства и др.). Понятия о неформальной и формальной коммуникации. Типы коммуникантов. Инициация коммуникативно-речевого акта; правила инициации коммуникативно-речевого акта. Коммуникативные стратегии и тактики.</p> <p>Первичные средства формальной коммуникации. Письменная коммуникация. Формальная коммуникация. Цель первичных научных текстов – передача первичных научных сведений, получаемых в процессе научных исследований. Средства формальной коммуникации (создание научных текстов для научно-практических конференций, симпозиумов, конгрессов, научных статей, монографий, научных статей, научных докладов, монографий, тезисов). Вербальные факторы, влияющие на эффективность письменной коммуникации: адекватность; лексическая точность; логичность изложения.</p> <p>Вторичные средства формальной коммуникации. Письменная коммуникация. Функции коммуникации. Формы представления письменной коммуникации: реферат, доклад, отчёт, статья, методическое пособие, брошюра, книга, монография, тезисы.</p> <p>Риторика как теория эффективной научной коммуникации в высшей школе. Риторика как теория аргументации. Задачи и основные понятия практической риторики. Эффективность и целенаправленность речевой коммуникации; проблемы ее оптимизации. Осознанность/стихийность в речевой коммуникации. Оптимизация речевой коммуникации как проблема актуализации благоприятности взаимодействия говорящего и слушающего. Поведение ратора в коммуникативной ситуации. Взаимодействие ратора и аудитории. Контакт с аудиторией и</p>	
--	--	--	--

		<p>средства его самовыражения. Способы адекватного и успешного включения ритором аудитории в коммуникативную ситуацию. Анализ и отработка способов и моделей передачи обратной связи в коммуникативной ситуации. Анализ реакций на критику; провоцирование критики; принятие критики.</p> <p>Основные методы изучения научных коммуникаций: социометрия, глубинное интервью, включенное наблюдение, библиографический анализ, кейс-стади, наукометрические методы. Контент-анализ как метод коммуникативистики: сферы применения, единицы и задачи. Дискурсивный анализ: методы и приемы исследования. Экспериментальные методики в изучение продуктов речевой научной коммуникации. Комплексные методики анализа научных текстов речевой коммуникации. Особенности технологии научной коммуникации в современном вузе.</p>	
--	--	---	--

2.2 Перечень вопросов государственного экзамена

Раздел 1 – Педагогика высшей школы

1. Специфика профессиональной деятельности преподавателя вуза.
2. Содержание инновационной деятельности преподавателя высшей школы.
3. Профессионально-педагогическая культура преподавателя: сущность и структура.
4. Профессионально-педагогические компетенции преподавателя вуза.
5. Педагогические способности преподавателя вуза. Анализ собственных педагогических способностей.
6. Профессионально-педагогическое общение преподавателя: сущность, стили, модели (подтвердить конкретными примерами).
7. Социально-психологический портрет современного студента.
8. Типология взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе в контексте профессионально-личностного развития преподавателя и студента.
9. Лекция как ведущий метод обучения в вузе: сущность, структура, особенности проведения.
10. Нетрадиционные виды лекций, особенности их организации и проведения (рассмотреть один вид подробно применительно к направленности (профилю) подготовки).
11. Общая характеристика образовательных технологий в вузе.
12. Характеристика конкретной образовательной технологии в вузе с анализом ее достоинств и ограничений применения (применительно к направленности (профилю) подготовки).
13. Семинарские и практические занятия в вузе.
14. Технология (методика) проведения семинарского (практического) занятия по профилю подготовки аспиранта.
15. Приемы активизации познавательной деятельности студентов на лекции и семинаре (применительно к направленности (профилю) подготовки).
16. Формы и методы педагогического контроля в вузе. Примеры различных видов контроля (по направленности (профилю) подготовки).

17. Методы и формы самостоятельной работы студентов. Примеры репродуктивных, частично-поисковых и творческих видов работ (по направленности (профилю) подготовки).
18. Организация исследовательской и проектной деятельности студентов (по направленности (профилю) подготовки).
19. Использование мультимедийных средств в учебном процессе высшей школы (на примере своего направления подготовки).
20. Приемы профилактики педагогического конфликта. Анализ способов разрешения конкретной конфликтной ситуации в вузе.
21. Профессиональное воспитание студентов: сущность и технологии. Проблемные аспекты профессионального воспитания студентов в вузе (на примере своего направления подготовки).
22. Сравнительный анализ подготовки преподавателя высшей школы в России и за рубежом (на примере конкретной страны)

Раздел 2 – Организация научно-исследовательской деятельности

1. Способы определения проблемного поля исследований (по направленности (профилю) подготовки)
2. Методологические основания исследования.
3. Понятийно-категориальный аппарат исследования (по направленности (профилю) подготовки)
4. Характеристика этапов исследования (по направленности (профилю) подготовки).
5. Теоретические методы, используемые при организации собственного исследования.
6. Эмпирические методы, используемые при организации собственного исследования.
7. Метод научного эксперимента: подготовка, организация и проведение.
8. Методы обработки и анализа данных, их взаимосвязь с методами сбора информации (на примере собственного исследования)
9. Библиографические списки в научных изданиях и в научно-квалификационных работах (диссертациях).
10. Формы представления результатов научной работы.
11. Электронные ресурсы, используемые при проведении исследования (на примере собственного исследования).
12. Основные этапы разработки научного проекта (желательно на примере собственного проекта)
13. Методика формирования основного контента научно-исследовательского проекта.
14. Квалификационные требования к коллективу исполнителей научно-исследовательского проекта.
15. Основные требования к современным публикациям и возможности поиска кластерных публикаций в международных базах данных.
16. Понятие «научная коммуникация». Основные функции научной коммуникации.
17. Язык и стиль научной работы.
18. Сущность, структура и содержание формальной и неформальной коммуникации.
19. Содержание межличностной коммуникации как двух видов общения: вербального и невербального.
20. Риторика как теория эффективной научной коммуникации в высшей школе.
21. Основные методы изучения научных коммуникаций.
22. Научные коммуникативные качества преподавателя высшей школы.

2.3 Практико-ориентированные задания для государственного экзамена

Раздел 1 – Педагогика высшей школы

1. Провести сравнительный анализ педагогического и научного творчества.
2. Предложить способы стимулирования познавательно-творческой активности студентов.
3. Проанализировать собственные педагогические способности в контексте педагогического общения.
4. Раскрыть особенности стилей педагогического общения преподавателя со студентами (на примере преподавателя вашего вуза).
5. Составить таблицу - перечень личностно-профессиональных качеств, необходимых современному преподавателю вуза.
6. Разработать структуру традиционной и нетрадиционной лекции по вашему профилю подготовки.
7. Разработать план проведения семинарского или практического занятия с использованием активных форм обучения (в контексте направленности (профилю) подготовки).
8. Составить блок заданий для самостоятельной работы студентов трех уровней: репродуктивного, реконструктивного и творческого (дисциплина – по выбору аспиранта).
9. Провести анализ конкретной конфликтной ситуации в вузе.
10. Предложить структуру элективного курса «Педагогический артистизм преподавателя вуза».
11. Разработать фрагмент фонда оценочных средств по дисциплине в зависимости от сформулированных требований к результатам ее изучения.

Раздел 2 – Организация научно-исследовательской деятельности

1. Проанализировать общее и различия в процедурах подачи научной заявки, применяемых отдельными фондами или грантодающими организациями.
2. Самостоятельно разработать критерии оценки научной заявки в зависимости от приоритетов того или иного фонда (грантодающей организации) (на примере самостоятельно выполненного проекта научной заявки).
3. Разработать проектное предложение в соответствии с требованиями фонда (грантодающей организации) (на примере самостоятельно выполненного проекта научной заявки).
4. Составить и обосновать бюджет проекта (на примере самостоятельно выполненного проекта научной заявки).
5. Обосновать практическую значимость результатов реализации проекта для Тамбовского региона (на примере самостоятельно выполненного проекта научной заявки).
6. Из предложенных экзаменационной комиссией авторефератов выберите два, которые близки по проблематике Вашему исследованию: один - отечественного ученого, а второй – коллеги из-за рубежа, познакомьтесь с содержанием и напишите отзывы об авторефератах.
7. Используя основные виды неформальных коммуникаций (специальные семинары, конференции, симпозиумы), предложите в соответствии со спецификой своей научной работы, а также с учетом смежных взаимосвязей, проблематику, формы, содержание, структуру их проведения для продуктивного представления своих научных результатов. Аргументируйте свой ответ.
8. Используя основные виды неформальных коммуникаций (специальные

семинары, конференции, симпозиумы) предложите в соответствии со спецификой своей научной работы, а также с учетом смежных взаимосвязей, проблематику, формы, содержание, структуру, которые было бы продуктивно использовать при обмене опытом. Обоснуйте свой ответ.

9. Проанализируйте как, когда и почему в процессе развития общества и научного знания изменялись компоненты научной деятельности в Вашей профессиональной области (объект исследования, средства и методы исследования, а также формы научного информационного обмена, методы разделения и кооперации научного труда и т. д.), обоснуйте причины этих изменений. Аргументируйте свой ответ.

10. Предложите тематику проекта построения сетевой организации, в которой Ваши научные идеи (профессиональные интересы) продуктивно сочетались бы с бизнесом. Аргументируйте, какие методы, разработанные в теории организации и теории организационного поведения, Вы могли бы задействовать для моделирования наиболее успешных стратегий и подходов в такой организации, представляющей Ваш научный проект.

11. Предложите тематику научного проекта, ориентированного на Ваши профессиональные интересы, при создании которого предполагалось бы активное использование новых средств научной коммуникации (например, глобальной компьютерной сети — Internet). Аргументируйте преимущества, возможности, отличия такого проекта от форм традиционного представления и передачи научного знания.

2.4. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Для подготовки к государственному экзамену, обучающемуся необходимо прослушать обзорные лекции и консультации по темам государственного экзамена, подготовиться к вопросам и заданиям, выносимым на государственный экзамен, ознакомиться с рекомендуемой литературой.

2.5 Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки 09.06.01. Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) математическое моделирование, численные методы и комплексы программ проводится в устной форме.

В период подготовки к государственному экзамену аспирантам должны быть предоставлены необходимые консультации по вопросам, вошедшим в программу итогового государственного экзамена.

При проведении государственного экзамена аспиранты получают экзаменационные билеты, содержащие три вопроса, включая практико-ориентированные задания, составленные в соответствии с утверждённой программой экзамена.

При подготовке к ответу в устной форме аспиранты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарём экзаменационной комиссии листах бумаги со штампом соответствующего института/факультета. На подготовку к ответу аспиранту предоставляется не менее 45 минут. В процессе ответа и после его завершения аспиранту членами экзаменационной комиссии, с разрешения её председателя, могут быть заданы уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы итогового государственного экзамена по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

3. НАУЧНЫЙ ДОКЛАД ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

3.1 Рекомендации обучающимся по подготовке и представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Результатом научных исследований аспиранта должна быть научно-квалификационная работа (диссертация) (далее – НКР (диссертация)), в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – научный доклад) должен содержать основные результаты подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), выполненной по соответствующей специальности научных работников.

Научный доклад должен продемонстрировать уровень подготовленности выпускника аспирантуры к самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области 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.

Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Код компетенции
Постановка целей и задач исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы НКР (диссертации) и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата	УК-1 ОПК-2 ПК-1
Подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования	УК-1 ПК-3 ПК-4
Сбор фактического материала для научного исследования, включая разработку методологии сбора и обработки данных, оценку достоверности результатов и их достаточности для завершения работы над НКР (диссертацией)	УК-1 ОПК-1 ОПК-5 ПК-2 ПК-6
Подготовка выводов, рекомендаций и предложений	УК-1 УК-6 ОПК-3 ПК-5
Апробация результатов научного исследования перед научным сообществом в ходе участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др.), а также публикация научных статей в изданиях различного уровня	УК-2 УК-6 ОПК-4
Оформление НКР (диссертации) в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации	УК-3 ОПК-6

Подготовка и оформление научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации)	УК-4 ОПК-7 ПК-7
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-2 УК-3 УК-5 ОПК-6 ОПК-8

Текст научного доклада на электронном носителе (CD-диск) должен быть представлен аспирантом научному руководителю не позднее чем за 14 дней до даты представления научного доклада на государственной итоговой аттестации для проверки на объем заимствований (плагиат).

Научный доклад передается секретарю государственной экзаменационной комиссии в печатном виде в одном экземпляре, а также на электронном носителе (CD-диск) не позднее чем за 7 дней до даты его представления на государственной итоговой аттестации.

Основные требования к порядку подготовки и представления научного доклада определены в Положении о научном докладе об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) аспирантов в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина»

3.2 Требования к структуре и оформлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Структура научного доклада должна полностью соответствовать структуре научно-квалификационной работы (диссертации), а содержание должно в лаконичной и сжатой форме отражать содержание НКР (диссертации).

Научный доклад должен иметь следующую структуру:

- *титульный лист;*

- *текст научного доклада, включающий в себя:*

* *общую характеристику,*

* *основное содержание,*

* *заключение;*

- *список публикаций аспиранта,* в которых отражены основные научные результаты НКР (диссертации).

Оформление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

При оформлении научного доклада рекомендуется придерживаться ГОСТ Р 7.0.11-2011 – Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.

Научный доклад выполняется печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта, должен иметь мягкий переплет и соответствовать следующим требованиям:

- формат бумаги А4 (210 x 297 мм);
- поля страниц: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм;
- абзацный отступ: должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25 см;
- межстрочный интервал: 1,5 интервала;
- размер шрифта: основной текст - 14 пт, названия параграфов -14 пт, названия глав – 14 пт, текст в таблице, подписи к рисункам, таблицам – 12 или 14 пт;
- выравнивание основного текста: по ширине поля.

Все страницы научного доклада, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

Оформление структурных элементов научного доклада.

Титульный лист научного доклада является первой страницей и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа (Приложение 1).

Текст научного доклада:

* общая характеристика научного доклада включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования,
- степень ее разработанности,
- цели и задачи,
- научную новизну,
- теоретическую и практическую значимость работы,
- методологию и методы исследования,
- положения, выносимые на защиту,
- степень достоверности и апробацию результатов;

* основное содержание научного доклада кратко раскрывает содержание глав (разделов) НКР (диссертации).

Основной текст научного доклада должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы в соответствии с НКР (диссертацией), которые нумеруют арабскими цифрами.

В тексте научного доклада могут быть использованы ссылки на литературные источники и их цитирование.

Заимствование текста из чужих источников без соответствующих ссылок (т.е. плагиат) недопустимо. Библиографические ссылки в тексте научного доклада оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

* заключение.

В заключении научного доклада излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы НКР (диссертации).

Список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты НКР(диссертации)..

Список публикаций оформляется согласно ГОСТ 7.1- 2003, опубликованных автором по теме НКР (диссертации).

Оформление электронной версии научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Электронная версия научного доклада на диске должна содержать 2 файла:

- файл научного доклада в полном объеме, включая титульный лист, в формате Microsoft Word;
- файл научного доклада в полном объеме, включая титульный лист, в формате PDF, имеющем текстовый слой.

Названия файлов должны иметь следующий формат: Фамилия и инициалы аспиранта, шифр и наименование направления подготовки, год выпуска (*пример: ИвановаМА_46.06.01_Исторические науки и археология_2016.doc или ИвановаМА_46.06.01_Исторические науки и археология_2016.pdf*).

Если наименование направления подготовки имеет большое количество символов, то допускается произвольное сокращение, но единообразное для направления подготовки. Обложка футляра (или конверта) диска оформляется как титульный лист научного доклада.

3.5 Порядок представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на государственной итоговой аттестации.

Представление научного доклада проводится в соответствии с утвержденным графиком проведения государственных аттестационных испытаний на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии при участии не менее двух третей ее состава и носит публичный характер.

В процессе представления научного доклада члены государственной экзаменационной комиссии должны быть ознакомлены с рецензиями и отзывом научного руководителя на НКР (диссертацию).

Представление и обсуждение научного доклада проводится в следующем порядке:

- объявление информации о выпускнике, теме научного доклада, научном руководителе;
- выступление научного руководителя с краткой характеристикой аспиранта (по желанию);
- выступление аспиранта с научным докладом (не более 20 минут);
- вопросы членов государственной экзаменационной комиссии и ответы на них;
- открытое обсуждение научного доклада и дискуссия по результатам выполненной НКР (диссертации);
- принятие решения об оценке научного доклада.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (далее – обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при

отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием индивидуальных особенностей.

К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Основная литература:

Раздел 1 – Педагогика высшей школы

1. Блинов В.И., Виненко В.Г., Сергеев И.С. Методика преподавания в высшей школе.— М.: Издательство Юрайт, 2019. — 315 с. // ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/432114>
2. Образцов П.И., Уман А.И., Виленский М.Я. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. // ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/438216>
3. Смирнов С.Д. Психология и педагогика в высшей школе. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 352 с. // ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/434305>

Раздел 2 – Организация научно-исследовательской деятельности

1. Данилов В.А. Основы фандрайзинга. Теория и практика [Электронный ресурс] : учеб.пособие – Москва, 2018. – 164 с. – Электрон. версия печ. публикации. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=37657660>
2. Полушкина И. В. Общий психологический практикум: самостоятельное научное исследование студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. Пособие - Тамбов, 2014. – 113 с. – Электрон. версия печ. публикации. - URL:<https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib495.pdf>
3. Левчук С. В. Введение в проектную деятельность: учебно-методическое пособие – Тамбов, 2020. – 99 с. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. — URL:<https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib603.pdf>

Дополнительная литература:

Раздел 1 – Педагогика высшей школы

1. Вайндорф-Сысоева М.Е., Грязнова Т.С., Шитова В.А. Методика дистанционного обучения. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 194 с. // ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/433436>
2. Исаев И.Ф., Ерошенкова Е.И., Кролевецкая Е.Н. Педагогика высшей школы: кураторство студенческой группы. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. // ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/454294>
3. Каткова Е.Н. Коммуникативные компетенции преподавателя высшей школы. В 4 частях. Ч.1. Психология коммуникативной презентации и самопрезентации.— Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 250 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85813.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Крючкова К.С. Академическое и профессиональное взаимодействие будущих учителей при организации онлайн-обучения в вузе.— Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019.— 94 с.—

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89503.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании. – М.: Дашков и К., 2016. – 299 с.
6. Макарова Л.Н., Королева А.В., Шаршов И.А., Косенкова И.В. Критическое мышление преподавателя и студента. — Тамбов: Издательство ТГУ, 2015. — 307 с. — Режим доступа: URL:<https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib570.pdf>.
7. Минин А.Я. Информационные технологии в образовании. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72493.html>. — ЭБС «IPRbooks»
8. Образцов П.И. Основы профессиональной дидактики. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 230 с. // ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/438518>
9. Попков В.А., Коржуев А.В. Дидактика высшей школы. — Москва: Издательство Юрайт, 2016. — 227 с. // ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/395111>
10. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика. – М.: Академия, 2010. – 253 с.
11. Шаршов И.А., Макарова Л.Н., Старцев М.В. Модели взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе.— Тамбов: Изд. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013. – 360 с.

Раздел 2 – Организация научно-исследовательской деятельности

1. Алексеев А.Ю., Новиков М.Л. Фандрайзинг: написание заявок на конкурсы: метод. рекоменд. – М., 2012. – 38 с.
2. Андренов Н.Б. Методология и наука: метод. пособие для студентов и аспирантов / под ред. О.И. Кирикова. - Воронеж: ВГПУ, 2015.
3. Дьячек Т. П. Социальный проект: создание, ресурсная поддержка [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Т. П. Дьячек; Тамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина. Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2010 — :<https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib86.pdf>
4. Как получить грант: методические рекомендации и практические советы / Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина ; Сост. Ю.А. Зусман .— Тамбов: Изд-во ТГУ, 2002.
5. Космин В.В. Основы научных исследований: общий курс : учеб. пособие / В.В. Космин .— 2-е изд. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2014.
6. Основы научных исследований: учеб. пособие / Б. И. Герасимов и др.— М. : ФОРУМ, 2013.
7. Шевченко Д.А. Фандрайзинг образовательной организации: учеб. пособие. – М., 2020 – 335 с.

Иные источники

Раздел 1 – Педагогика высшей школы

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
2. Портал «Цифровое образование» - <http://digital-edu.ru/fcior/139/>
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collection.edu.ru/>
4. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru>
5. Вопросы образования - <http://www.ecsocman.edu.ru/vo>
6. Высшее образование в России - <http://vovr.elpub.ru/jour>
7. Педагогика - <http://pedagogika-rao.ru/>

Раздел 2 – Организация научно-исследовательской деятельности

1. <http://www.fulbright.ru/> – программа академических обменов им. У.Фулбрайта для выпускников вузов и аспирантов
2. <http://www.ngo.ru/> – информационный каталог, ссылки на сайты некоммерческих общественных организаций и гражданских инициативных групп в России и СНГ
3. <https://rscf.ru/> – специализированный сайт Российского научного фонда.
4. <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/> – специализированный сайт Российского фонда фундаментальных исследований.
5. www.daad.ru – Германская служба академических обменов
6. Информационное обеспечение международного сотрудничества в области науки и образования. Учебно-методическое пособие по подготовке проектов в благотворительные фонды и организации. СПб., 2001.
7. Лукашенко М.А. Высшее учебное заведение на рынке образовательных услуг: Актуальные проблемы управления. М., 2003.
8. Новиков А.М. Как работать над диссертацией? – М., 2004.
9. Прежде, чем писать заявку на грант // http://innovbusiness.ru/content/document_r_81014A4D-46CD-4FCC-8B32-BE617CCB327.html
10. Составление заявки на грант: методическое пособие для некоммерческих организаций. АНО «Северо-кавказский ресурсный центр». – Ставрополь, 2000.
11. Статьи по фандрайзингу // <http://grant-project.ru/publ/2>

Информационные справочные системы и профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий):

1. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/>
2. Электронная библиотека ТГУ – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru>
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - URL: <http://www.biblioclub.ru>
4. ЭБС «IPRbooks» - URL: <http://www.iprbookshop.ru>
5. ЭБС «Юрайт»: (ВО и СПО), включая коллекцию «Легендарные книги» - URL: www.urait.ru
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - URL: <http://elibrary.ru>
7. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» - URL: <https://нэб.рф>
8. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина - URL: <http://www.prilib.ru>
9. Электронный справочник «Информо» - URL: www.informio.ru
10. Справочная правовая система «Консультант Плюс» - URL: <http://www.consultant.ru>
11. БД издательства SpringerNature
— URL: <https://link.springer.com/>
— URL: <https://materials.springer.com/>
— URL: <https://zbmath.org/>
— URL: <https://goo.gl/PdhJdo> - БД Nano
12. БД ScienceDirect - URL: <https://www.sciencedirect.com/>
13. БД Scopus - URL: <http://www.scopus.com>
14. БД Web of Science - URL: <https://login.webofknowledge.com/>
15. Архив научных журналов зарубежных издательств URL: <https://arch.neicon.ru>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для проведения государственной итоговой аттестации вуз располагает следующей материально-технической базой:

- для проведения обзорных лекций, консультаций, государственного экзамена и представления научного доклада: специальными помещениями - учебными аудиториями, укомплектованными специализированной мебелью и техническими средствами обучения: видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

- для самостоятельной подготовки к сдаче государственного экзамена и подготовки научного доклада: помещениями для самостоятельной работы обучающихся, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Электронная информационно-образовательная среда

<http://moodle.tsutmb.ru>

Взаимодействие преподавателя и аспиранта во время прохождения последним государственной итоговой аттестации, в том числе во время подготовки к процедуре представления научного доклада и подготовки к сдаче государственного экзамена осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.

Лицензионное программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10 Home x64

Autodesk AutoCAD 2019

Autodesk Fusion360 2019

Autodesk Maya 2019

Adobe Photoshop CS3

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499
Node 1 year Educational Renewal Licence