

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

**Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и
автоматизированных систем**

ПРОГРАММА

Государственной итоговой аттестации

**Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации**

**Направление подготовки
09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

**Направленность
2.3.5 «Математическое и программное обеспечение вычислительных
машин, комплексов и компьютерных сетей»**

**Классификация выпускника
Исследователь. Преподаватель – исследователь**

Форма обучения – очная, заочная

Срок обучения – 4, 5 лет

1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров соответствующим требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учетом специфики научной специальности – 2.3.5 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре основной профессиональной образовательной программы

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части программы аспирантуры. В соответствии с учебным планом итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится в 8 семестре четвертого года обучения. В ГИА входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Выпускник, получивший квалификацию «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», научная специальность 2.3.5 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» должен обладать:

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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).	Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений.
	Уметь: - критически анализировать и оценивать альтернативные подходы к решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
	Владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих 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).	Знать: - методы научного познания и структуру научного знания; типы научной рациональности; - основания и функции научной картины мира; - особенности методологии междисциплинарных исследований.
	Уметь: - анализировать мировоззренческие проблемы, возникающие в науке на современном этапе ее развития; - использовать методологический инструментарий

	философии для проектирования комплексных, в т.ч. междисциплинарных научных исследований.
	Владеть: - навыками проектирования и осуществления комплексных, в т.ч. междисциплинарных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения и знаний в области истории и философии науки; - навыками аргументированного изложения своей позиции и ведения научных дискуссий.
УК-3 (готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач)	Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности
	Уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований
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 нормы профессиональной деятельности педагога
	Уметь принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности
	Владеть навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на

	основе соблюдения принципов профессиональной этики.
УК-6 (способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития)	Знать этические нормы профессиональной деятельности педагога
	Уметь предупреждать и конструктивно разрешать межличностные конфликты в профессиональной деятельности
	Владеть навыками формирования в педагогических коллективах позитивного психологического климата и этическими нормами в профессиональной деятельности
ОПК-1 (владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности)	Знать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
	Уметь применять методы теоретических и экспериментальных исследований в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
	Владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей;
ОПК-2 (владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационных технологий)	Знать основы культуры научного исследования, в том числе с использованием современных информационных технологий), методологические принципы научного исследования;
	Уметь анализировать и оценивать методологические принципы научного исследования, включающие идеалы и нормы научного исследования, в том числе с использованием современных информационных технологий;
	Владеть культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационных технологий.
ОПК-3 (способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности)	Знать основы методологии научного исследования;
	Уметь разрабатывать новые методы исследования на основе знания основ методологии научного исследования;
	Владеть навыками применения новых методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.
ОПК-4 (готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности)	Знать: - научно-методические основы формирования исследовательского коллектива и принципы организации исследовательского коллектива как субъекта научной деятельности; - основы профессионального взаимодействия и

	коммуникации в исследовательском коллективе;
	Уметь создавать в исследовательском коллективе условия для конструктивного взаимодействия и конструктивного решения возникающих проблем;
	Владеть навыками организации профессионального взаимодействия и коммуникации в исследовательском коллективе.
ОПК-5 (способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях)	Знать современные достижения и результаты исследований и разработок в области профессиональной деятельности;
	Уметь проводить сравнительный анализ и критически оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях;
	Владеть навыками объективной оценки результатов 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)	Уметь самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области информатики и вычислительной техники с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий на государственном и иностранном языках
ОПК-7 (владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности)	Знать современные научные достижения в области профессиональной деятельности;
	Уметь выделять и критически оценивать основные положения и идеи в научных текстах;
	Владеть навыками систематизации информации по теме исследования.
ОПК-8 (готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования)	Знать содержание работы преподавателя, детерминанты успешности преподавания (дидактических, организационно-коммуникативных, личностных и специальных)
	Уметь формулировать учебные задачи по преподаваемым дисциплинам
	Владеть оптимальной дидактической стратегией управления формированием познавательной деятельности в процессе обучения
ПК-1 (способность к разработке математического и программного обеспечения на основе математических моделей объектов, процессов и систем различного типа с применением современных методов и применение этих навыков для решения научных и	Знать концепцию сервисно-ориентированной архитектуры и методы построения клиент серверной ИС с распределенными базами данных
	Уметь применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей; разрабатывать математическое и программное обеспечение для распределенных ИС.

педагогических проблем)	Владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей; способами разработки математического и алгоритмического обеспечения объектов и систем управления, моделей и методов принятия решения, обработки информации
-------------------------	---

4. Виды и формы государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц.

Государственная итоговая аттестация осуществляется в виде сдачи государственного экзамена для подтверждения готовности аспиранта к преподавательской деятельности и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) для подтверждения готовности аспиранта к научно-исследовательской деятельности.

4.1. Распределение объема государственной итоговой аттестации

Объем государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (6 недель), в том числе 3 зачетные единицы (2 недели) – подготовка и проведение экзамена (государственного экзамена), 6 зачетных единиц (4 недели) – подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

4.2. Форма, порядок подготовки проведения государственного экзамена

Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации аспирантов по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», научная специальность 2.3.5 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Государственный экзамен проводится в соответствии с направлением подготовки ФГОС ВО.

Государственный экзамен должен носить комплексный характер и служить в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний и сформированных компетенций.

Перед государственным экзаменом для аспирантов проводятся консультации. Для подготовки ответа аспиранты используют экзаменационные листы, которые хранятся после приема государственного экзамена в личном деле аспиранта.

На каждого аспиранта заполняется протокол приема государственного экзамена, в который вносятся вопросы билетов и дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Протокол приема государственного экзамена председателем и секретарем ГЭК.

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Результаты экзамена объявляются аспиранту в тот же день после оформления протокола.

Аспиранты, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в форме государственного экзамена, к представлению научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) не допускаются.

В состав государственного экзамена включены основные вопросы по дисциплинам общенаучного цикла программы подготовки. После завершения ответа члены

экзаменационной комиссии, с разрешения ее председателя, могут задавать аспиранту дополнительные вопросы, не выходящие за пределы программы государственного экзамена. На ответ аспиранта по билету и вопросы членов комиссии отводится не более 30 минут.

По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов аспирантов и выставляет каждому согласованную итоговую оценку. Итоговая оценка по государственному экзамену сообщается аспиранту в день сдачи государственного экзамена, выставляется в протокол и индивидуальный план аспиранта.

В протоколе государственного экзамена фиксируются номер и вопросы экзаменационного билета, по которым проводился государственный экзамен. Председатель и члены экзаменационной комиссии расписываются в протоколе и индивидуальном плане аспиранта. Протоколы государственного экзамена утверждаются председателем и хранятся в отделе аспирантуры и докторантуры. После истечения срока хранения протоколы передаются в архив.

Ответ на вопрос билета должен соответствовать основным положениям раздела программы государственного экзамена, предусматривать изложение определений основных понятий. Порядок и последовательность изложения материала определяется самим аспирантом..

4.5. Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) входит в государственную итоговую аттестацию как ее обязательная часть и должно:

- свидетельствовать об овладении выпускником компетенциями, установленными ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», научная специальность 2.3.5 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»;
- полностью соответствовать программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которую он освоил за время обучения, а также квалификационной характеристике выпускника;
- позволить определить уровень практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, сформированность у выпускника исследовательских умений, навыков осуществления экспериментально-методической работы;
- подтвердить готовность аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации) в диссертационном совете соответствующего профиля на соискание ученой степени кандидата наук.

4.6. Структура научно-квалификационной работы и требования к ее содержанию

Требования к содержанию, объему, структуре и оформлению выпускной научно-квалификационной работы определяются с учетом требований и критериев, установленных для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, и оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

4.7. Порядок защиты научного доклада (научно-квалификационной работы)

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется публично на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Процедура защиты научного доклада установлена в Положении о научном докладе об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в аспирантуре ФГБОУ ВО ДГТУ.

4.8. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО)

Результаты представления научного доклада по выполненной научно квалификационной работе определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых

степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации 16 от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации. 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

оценка «отлично» - актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование НКР, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст НКР отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

оценка «хорошо» - достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст НКР изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

оценка «удовлетворительно» - актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

оценка «неудовлетворительно» - актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно- категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет

аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме. В работе имеется плагиат.

Особенности проведения государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий определяются локальными нормативными актами университета. При проведении государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий университет обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных указанными локальными нормативными актами.

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающегося, порядок и сроки ее выполнения:

подготовка к лекциям и практическим занятиям с использованием конспекта лекций, материалов практических занятий и приведенных ниже источников.

6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, представлен в п.3 настоящей программы.

6.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Элементы компетенций (знания, умения, владения)	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
Знать (УК-1)	Знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений.	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Уметь (УК-1)	Умение критически анализировать и оценивать альтернативные подходы к решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Владеть (УК-1)	Владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Знать	Знание методов научного	Правильность	<i>Текущий контроль:</i>

(УК-2)	познания и структуру научного знания; типы научной рациональности; основания и функции научной картины мира; особенности методологии междисциплинарных исследований.	и полнота ответов, глубина понимания вопроса	выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Уметь (УК-2)	Умение анализировать мировоззренческие проблемы, возникающие в науке на современном этапе ее развития; использовать методологический инструментарий философии для проектирования комплексных, в т.ч. междисциплинарных научных исследований.	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Владеть (УК-2)	Владение навыками проектирования и осуществления комплексных, в т.ч. междисциплинарных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения и знаний в области истории и философии науки; навыками аргументированного изложения своей позиции и ведения научных дискуссий.	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Знать (УК-3)	Знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> экзамен
Уметь (УК-3)	Умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> экзамен
Владеть (УК-3)	Владение навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> экзамен

Знать (УК-4)	Знание 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.	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Уметь (УК-4)	Умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Владеть (УК-4)	Владение 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	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Знать (УК-5)	Знание этические нормы профессиональной деятельности педагога	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> экзамен
Уметь (УК-5)	Умение принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> экзамен
Владеть (УК-5)	Владение навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> экзамен
Знать (УК-6)	Знание этических норм профессиональной деятельности	Правильность и полнота	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий,

	педагога	ответов, глубина понимания вопроса	тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> экзамен
Уметь (УК-6)	Умение предупреждать и конструктивно разрешать межличностные конфликты в профессиональной деятельности	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> экзамен
Владеть (УК-6)	Владение навыками формирования в педагогических коллективах позитивного психологического климата и этическими нормами в профессиональной деятельности	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> экзамен
Знать (ОПК-1)	Знание методологию теоретических и экспериментальных исследований в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Уметь (ОПК-1)	Умение применять методы теоретических и экспериментальных исследований в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Владеть (ОПК-1)	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей;	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Знать (ОПК-2)	Знание основы культуры научного исследования, в том числе с использованием современных информационных технологий), методологические принципы научного исследования;	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Уметь (ОПК-2)	Умение анализировать и оценивать методологические принципы научного исследования, включающие	Правильность выполнения учебных заданий,	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование

	идеалы и нормы научного исследования, в том числе с использованием современных информационных технологий;	аргументированность выводов	<i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Владеть (ОПК-2)	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационных технологий.	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Знать (ОПК-3)	Знание основы методологии научного исследования;	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Уметь (ОПК-3)	Умение разрабатывать новые методы исследования на основе знания основ методологии научного исследования;	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Владеть (ОПК-3)	Владение навыками применения новых методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Знать (ОПК-4)	Знание научно-методические основы формирования исследовательского коллектива и принципы организации исследовательского коллектива как субъекта научной деятельности; основы профессионального взаимодействия и коммуникации в исследовательском коллективе;	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Уметь (ОПК-4)	Умение создавать в исследовательском коллективе условия для конструктивного взаимодействия и конструктивного решения возникающих проблем	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Владеть (ОПК-4)	Владение навыками организации профессионального взаимодействия и коммуникации в исследовательском коллективе.	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад

		деятельности	
Знать (ОПК-5)	Знание современные достижения и результаты исследований и разработок в области профессиональной деятельности	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Уметь (ОПК-5)	Умение проводить сравнительный анализ и критически оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Владеть (ОПК-5)	Владение навыками объективной оценки результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Уметь (ОПК-6)	Умение самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области информатики и вычислительной техники с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий на государственном и иностранном языках	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Знать (ОПК-7)	Знание современные научные достижения в области профессиональной деятельности;	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Уметь (ОПК-7)	Умение выделять и критически оценивать основные положения и идеи в научных текстах;	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Владеть (ОПК-7)	Владение навыками систематизации информации по теме исследования.	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад

Знать (ОПК-8)	Знание содержания работы преподавателя, детерминанты успешности преподавания (дидактических, организационно-коммуникативных, личностных и специальных)	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> экзамен
Уметь (ОПК-8)	Умение формулировать учебные задачи по преподаваемым дисциплинам	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> экзамен
Владеть (ОПК-8)	Владение оптимальной дидактической стратегией управления формированием познавательной деятельности в процессе обучения	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> экзамен
Знать (ПК-1)	Знание концепции сервисно-ориентированной архитектуры и методов построения клиент серверной ИС с распределенными базами данных	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Уметь (ПК-1)	Умение применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей; разрабатывать математическое и программное обеспечение для распределенных ИС.	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад
Владеть (ПК-1)	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей; способами разработки математического и алгоритмического обеспечения объектов и систем управления, моделей и методов принятия решения, обработки информации	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	<i>Текущий контроль:</i> выполнение устных заданий, тестирование <i>Итоговая аттестация:</i> Научный доклад

6.2.2. Критерии выставления оценок на государственном экзамене

ОТЛИЧНО - Ответ достаточно полно освещает проблему, материал изложен логично, аспирант демонстрирует и использует способность к анализу материала; полно и логично

отвечает на вопросы экзаменаторов.

ХОРОШО - Ответ достаточно полно освещает проблему, но отсутствуют некоторые существенные детали/факты; имеет место некоторое нарушение логики; аспирант ориентируется в проблематике, однако недостаточно логично отвечает на вопросы экзаменаторов.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - Ответ недостаточно полно освещает проблему, имеет место нарушение формальной логики, аспирант не может проанализировать фактический материал, имеются искажения фактов; неуверенно и нелогично отвечает на вопросы экзаменаторов.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - Ответ неполно освещает проблему: не указаны существенные факты; отсутствует логика изложения по основным вопросам; аспирант не владеет фактическим материалом и не может провести анализ фактического материала; не может ответить на вопросы экзаменаторов.

7. Порядок проведения апелляции

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания. Регламент назначения апелляционной комиссии, сроков подачи на апелляцию, регламент работы апелляционной комиссии и проведения самой процедуры апелляции определяется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО ДГТУ.

8. Проведение ГИА для лиц с ОВЗ

Проведение ГИА для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом рекомендованных условий обучения для инвалидов и лиц с ОВЗ. В таком случае требования к процедуре проведения и подготовке итоговых испытаний должны быть адаптированы под конкретные ограничения возможностей здоровья обучающегося, для чего должны быть предусмотрены специальные технические условия. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья 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 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). В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания: а) 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; б) 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; в) 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; г) 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.

Вопросы к государственному экзамену

По дисциплине «Педагогика и психология в высшей школе»

- 1. Предмет педагогики и психологии высшего образования.** Объект, предмет, задачи и категории вузовской педагогики и психологии. Проблема диалектической взаимосвязи педагогики и психологии. Специфика и взаимосвязь объекта и предмета педагогики, психологии. Функции и задачи педагогики и психологии высшей школы. Связь педагогики и психологии высшей школы с другими науками как путь их взаимообогащения и условие эффективного развития.
- 2. Понятие «методология науки».** Уровни методологии. Методологические принципы и подходы: системный, личностный, деятельностный, полусубъектный, культурологический, этнопедагогический, антропологический и др. Понятие о методах исследования. Принципы выбора методов исследования. Методы изучения педагогической действительности: теоретические, эмпирические и математические.
- 3. Научный аппарат педагогики и психологии высшей школы.** Объект, предмет, задачи и категории вузовской педагогики и психологии. Специфика и взаимосвязь объекта и предмета педагогики и психологии. Функции и задачи педагогики и психологии высшей школы. Связь педагогики и психологии высшей школы с другими науками как путь их взаимообогащения и условие эффективного развития.
- 4. История и современное состояние высшего образования.** Зарождение и основные тенденции развития высшего образования за рубежом и в России. Современные тенденции развития высшего образования за рубежом. Тенденции и парадигма современного образования. Болонский процесс и высшее образование в России. ФЗ «Об образовании в РФ». ФГОС высшего образования: характеристика трёх групп требований стандарта. Дидактические подходы к реализации стандартов.
- 5. Документы, определяющие развитие высшего образования.** Федеральный закон «Об образовании в РФ». ФГОС высшего образования: цели, задачи, характеристика трёх групп требований стандарта. Основная образовательная программа в высшей школе. Дидактические подходы к реализации стандартов в высшей школе.
- 6. Психология развития и воспитания личности студента.** Личность как психологическая категория. Концепции, ведущие факторы и условия развития личности. Характеристика традиционных и инновационных подходов к проблеме развития личности. Развитие личности как процесс становления гражданина, профессионала, семьянина. «Свободная» личность и проблемы её формирования в воспитательно-образовательном процессе вуза. Формирование конкурентоспособной личности современного человека как проблема современного общества. Уровни развития личности: социальная зрелость и инфантильность. Жизненная позиция, индивидуальность, разносторонность как показатели развития личности. Социально-психологические особенности личности в юношеском возрасте: ведущий вид деятельности, социальная ситуация развития. Психологические особенности и познавательные процессы студенчества. Потребность в жизненном и профессиональном самоопределении как психическое новообразование возраста, условия его возникновения и формирования. Готовность к самоопределению: показатели её сформированности. Воспитание: сущность, назначение, особенности: целенаправленность, двусторонность, многофакторность, отдаленность и неопределенность результатов, длительность и непрерывность и т.д. Закономерности воспитания: социальные, психологические, педагогические. Проблемы и ведущие тенденции развития общества, их отражение в содержании воспитательно-образовательного процесса вуза. Модели и стили воспитания (авторитарное, демократическое, либеральное, попустительское – их характеристика) в высшей школе. Формирование базовой культуры личности студента. Разносторонность и гармоничность как характеристики современного специалиста, возможности их развития в

условиях современного вуза. Жизненное и профессиональное самоопределение личности как ориентация на проблемы общества (группы) и требования будущей профессиональной деятельности. Проблема социокультурной адекватности будущего специалиста. Технологии воспитания в высшей школе, их характеристика. Самовоспитание как фактор и результат развития личности студента.

7. Управление качеством обучения. Понятие «управление качеством обучения», диагностика обученности и обучаемости. Психодиагностика в высшей школе. Контроль как составная часть дидактического диагностирования. Принципы и формы контроля знаний в высшей школе. Организация самостоятельной познавательной деятельности студентов.

По дисциплине «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

1. Понятие алгоритма и его уточнения: машины Тьюринга, нормальные алгоритмы Маркова, рекурсивные функции. Понятие сложности алгоритмов. Классы P и NP. Полиномиальная сводимость задач.
2. Автоматы. Алгебры регулярных выражений. Теорема Клини о регулярных языках.
3. Алгебра логики. Булевы функции, канонические формы задания булевых функций. Понятие полной системы. Критерий полноты Поста. Минимизация булевых функций в классах нормальных форм.
4. Исчисление предикатов первого порядка. Теорема о полноте исчисления предикатов первого порядка.
5. Отношения и функции. Отношения частичного порядка. Решетки.
6. Формальные языки и способы их описания. λ -исчисление.
7. Коды с исправлением ошибок. Алфавитное кодирование. Методы сжатия информации.
8. Основы криптографии. Блочные шифры. Системы шифрования с открытым ключом. Цифровая подпись. Вычислительные машины, системы и сети
9. Архитектура современных ЭВМ.
10. Назначение, архитектура и принципы построения информационно – вычислительных сетей (ИВС). Методы и средства передачи данных в ИВС, протоколы передачи данных.
11. Сеть Internet, доменная организация, семейство протоколов TCP/IP. Информационно-вычислительные сети и распределенная обработка информации. Языки и системы программирования. Технология разработки программного обеспечения
12. Языки программирования. Процедурные языки программирования, функциональные языки программирования, логическое программирование, объектно-ориентированные языки программирования.
13. Распределенное программирование. Синхронизация. Интерфейсы параллельного программирования
14. Основы построения трансляторов. Структура оптимизирующего транслятора. Анализ исходной программы в компиляторе. Оптимизация программ при их компиляции. Генерация объектного кода в компиляторах.
15. Технология разработки и сопровождения программ. Жизненный цикл программы. Гибкие (agile) методики разработки. Обратная инженерия. Декомпозиционные и сборочные технологии.
16. Отладка, тестирование, верификация и оценивание сложности программ. Методы спецификации программ. Операционные системы
17. Структура и функции операционных систем.
18. Виды процессов и управления ими в современных ОС. Параллельные процессы, схемы порождения и управления, взаимодействие. Одноуровневые и многоуровневые дисциплины циклического обслуживания процессов на центральном процессоре, выбор кванта.

19. Операционные средства управления процессами при их реализации на параллельных и распределенных вычислительных системах и сетях: стандарты и программные средства PVM, MPI, OpenMP, POSIX .
20. Управление доступом к данным. Виртуальная память. Файловая система.
21. Управление внешними устройствами.
22. Операционные системы семейства Unix (Linux, Solaris, BSD) и семейства Windows. Особенности организации,
23. Сетевые стеки. Эталонная модель взаимодействия открытых систем ISO/OSI. Локальные и глобальные сети, маршрутизация. Семейство протоколов TCP/IP. Доменная адресация в Internet.
24. Защита от несанкционированного копирования. Методы установки не копируемых меток, настройка устанавливаемой программы на конкретный компьютер, настройка на конфигурацию оборудования.
25. Защита от разрушающих программных воздействий. Вредоносные программы и их классификация. Методы обнаружения и удаления вирусов, восстановления программного обеспечения.
26. Защита информации в вычислительных сетях.

По дисциплине «Информационные технологии в науке и технике»

1. **Теоретические основы информатики и современных информационных технологий.** Понятие информации и данных. Принципы кодирования и структурирования данных. Технологии мультимедиа. Гипертекстовые технологии.
2. **Аппаратные и Программные средства современных информационных технологий.** Основные аппаратные и программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой и графической обработки табличной и математической обработки, накопления и хранения данных.
3. **Информационные системы и базы данных.** Базы данных и базы знаний, экспертные системы, интеллектуальные Информационные системы. Информационные системы поддержки принятия решений. Информационно-аналитические системы.
4. **Сетевые технологии и Интернет.** Сетевые технологии Основные принципы организации функционирования корпоративных сетей. Internet. История развития и современное состояние. Сервисы Internet. Поиск и публикация информации в Internet.
5. **Актуальные проблемы компьютерной безопасности и защиты информации.** Понятие и классификация угроз безопасности информации в информационных технологиях. Система защиты данных в информационных технологиях. Комплексный подход к построению системы защиты Обеспечение надежности систем защиты. Криптографические системы защиты информации. Методы аутентификации. Программно-технические средства защиты информации. Защита от вредоносных программ и компьютерных вирусов.
6. **Информационные технологии в научной деятельности.** Автоматизация эксперимента, статистической обработки данных, подготовку научных публикаций. Методы статистической обработки и ее результаты: средние величины, дисперсия, среднеквадратическое отклонение, мода и медиана, статобработка результатов методом Стьюдента, область применимости. Получение функций распределения и плотности вероятностей. Флуктуации и их минимизация с помощью метода переменного шага.
7. **Проблемы технологий в учебном процессе.** Теоретико-методологические основы технологизации процесса обучения. Образовательные и обучающие технологии на современном этапе. Проблемы и перспективы информатизации высшей школы.

8. **Электронные инструменты поддержки процесса.** Разработка учебно-методических. Технологии тестирования, методических комплексов компьютерной обработки и интерпретации результатов тестов Технологии дистанционного образования. Специализированные Интернет-сайты как инструмент методической поддержки образовательного процесса.

7. Ресурсное обеспечение дисциплины

8.1. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Методическое обеспечение подготовки выступлений по защите выпускных квалификационных работ (магистерских и кандидатских диссертаций) / Раев В.К. — М.: МИРЭА, 2016 г., 20 с., ISBN978-5-00077-511-0
2. Психология и педагогика: Учеб. пособие для вузов / Е. И. Артамонова, Д. В. Чернилевский. — М.: МАНПО, 2012. — 353 с. — Библиогр.: с. 347-353
3. Психология и педагогика: учебное пособие / Ю. Б. Надточий. — Казань: "Бук", 2019. — 210 с. (МИРЭА 15 Н17)
4. Психология и педагогика: Учеб. Пособие для вузов: [В 2 ч.] / Е. И. Артамонова, В. Д. Путилин, Л. С. Нерсисян. — М.: МАНПО, 2012
5. Психология: учебное пособие для студентов технических ВУЗов / И. В. Гайдамашко, Ю. И. Жемерикина, Л. В. Юркина. — М.: ОнтоПринт, 2018. — 380 с. (МИРЭА 15 Г14)

б) дополнительная литература

1. Бурда А.Г. Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие (курс лекций) / А.Г. Бурда; Кубан. гос. аграр. ун-т. — Краснодар, 2015. — 145 с.
2. Возможности общения: методы воздействия: учебно-методическое пособие / Ю. Б. Надточий. — Казань: Бук, 2019. — 60 с. (МИРЭА 15 Н17)
3. Гречников Ф.В. Основы научных исследований / Ф.В. Гречников, В.Р. Каргин. — Самара: Изд-во СГАУ, 2015. — 111 с.
4. Кожухар В. М. Основы научных исследований: Учебное пособие. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. — 216 с
5. Никитина Е.А. Философия науки (основные проблемы). Учебное пособие. Изд. 3-е. — М.: Московский технологический университет (МИРЭА), 2016. — 136 с.
6. Основы психологии и педагогики: учебно-методическое пособие / В. В. Ефременко, В. И. Мищенко. — М.: Изд-во "Перо", 2017. — 232 с (МИРЭА 15 Е92)
7. Педагогика высшей школы: учебное пособие для вузов / Е. И. Артамонова, Д.В. Чернилевский. — М.: МАНПО, 2012. — 248 с.
8. Пономарев А.Б. Методология научных исследований / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. — Пермь, Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. — 186 с.
9. Психология высшей школы в союзном государстве: учебно-методическое пособие/ под редакцией С.Л. Кандыбовича и Т.В. Разиной. — Минск. ХАРВЕСТ, 2019 — 671с.
10. Черныш, А.Я. Организация и ведение научных исследований аспирантами: учебник. [Электронный ресурс] / А.Я. Черныш, Н.П. Багмет, Т.Д. Михайленко, Е.Г. Анисимов. — Электрон. дан. — М. : РТА, 2014. — 278 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74266> — Загл. с экрана.
11. Черныш, А.Я. Организация, формы и методы научных исследований: учебник. [Электронный ресурс] / А.Я. Черныш, Н.П. Багмет, Т.Д. Михайленко, Е.Г. Анисимов. — Электрон. дан. — М.: РТА, 2012. — 320 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74134> — Загл. с экрана.

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимые для освоения дисциплины

1. <http://psychology.net.ru> Мир психологии
2. <http://www.psyhistory.ru> Электронный журнал по истории психологии
3. <http://flogiston.ru> «Флогистон. Психология из первых рук». Публикации. Новости. Обзоры. Библиотека. Тематические подборки статей.
4. <http://www.psychol-ok.ru> Психологическая помощь
5. <http://iph.ras.ru/enc.htm> Интернет-версия издания: Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Институт философии РАН; Нац. общест.-научн. фонд; предс. Научно-ред. совета В.С. Степин. – М.: Мысль, 2000 – 2001.
6. <http://iph.ras.ru/elib.htm> Электронная библиотека Института философии РАН
7. <http://www.vphil.ru> Научный журнал «Вопросы философии»
8. Сайт Правительства РФ. Режим доступа: <http://www.government.gov.ru/>
9. Министерство науки и высшего образования РФ: Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>
10. Высшая аттестационная комиссия (ВАК) при Министерстве Науки и высшего образования РФ. Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru/>
11. Российская академия наук (РАН). Режим доступа: <http://www.ras.ru/>

8.3. Информационные технологии, используемые при осуществлении государственной итоговой аттестации, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программные средства Microsoft Office.

8.4. Материально-техническая база, необходимая для осуществления государственной итоговой аттестации

Учебная аудитория, оснащенная презентационным оборудованием.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки аспирантов 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», научная специальность 2.3.5 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».