



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

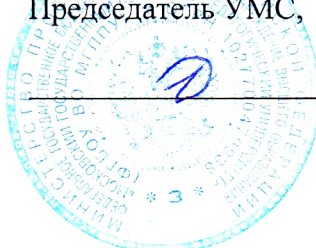
УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ВО МГППУ

(протокол № 4) от «30» мая 2022г.

Председатель УМС,



Дворянчиков Н.В.

**ПРОГРАММА
НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА
ОПОП ВО**

по научной специальности

2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Научная специальность: 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

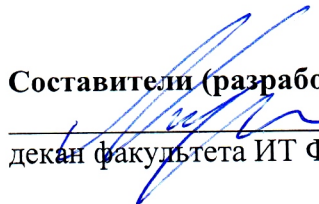
Форма обучения: очная

Учебный план: 2022 года приёма

Москва, 2022 г.

Программа научного компонента по научной специальности **2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика** / сост. Куравский Л.С. – Москва: ФГБОУ ВО МГППУ, 2022. – 15 с.

Составители (разработчики):

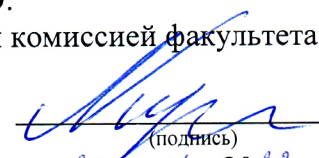
 Куравский Лев Семенович, доктор технических наук, профессор
декан факультета ИТ ФГБОУ ВО «МГППУ».

Рецензент (внешний): Горбатов Александр Вячеславович, доктор технических наук, профессор, зам.заведующего кафедрой САПР ГБОУ ВПО «МИСиС».

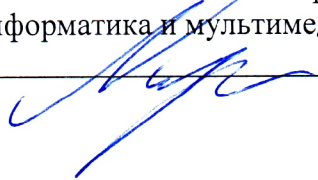
Рецензент (внутренний): Воронов Михаил Владимирович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Прикладная математика».

РЕКОМЕНДОВАНО:

Учебно-методической комиссией факультета «Информационные технологии»

Председатель УМК  Куравский Л.С.

Протокол № 7 от 20. 04 2022 г.

Программа научного компонента по ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная информатика и мультимедийные технологии», № 6 от «25» 04. 2022 г.
Заведующий кафедрой  / Куравский Л.С./

ПРИНЯТА и ЗАРЕГИСТРИРОВАНА в Репозитории программ высшего образования
ФГБОУ ВО МГППУ на правах электронного учебно-методического издания
Рег. № UP-241-1363-Dis-1-1-1(N)-7638

© Куравский Л.С., 2022
© ФГБОУ МГППУ, 2022

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	6
1.1. Сокращения	6
1.2. Цель научного компонента	6
1.3. Задачи научного компонента	6
1.4. Объём научного компонента	6
1.5. Место научного компонента в структуре ОПОП ВО	6
1.6. Сроки проведения научного компонента	7
1.7. Формы проведения, структура и содержание проведения научного компонента.....	7
2. КОМПЕТЕНЦИИ АСПИРАНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА	9
3. РУКОВОДСТВО И КОНТРОЛЬ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА.....	10
4. ТЕКУЩАЯ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 10	
4.1. Текущая аттестация аспирантов	10
4.2. Промежуточная аттестация аспирантов	10
4.3. Критерии оценки результатов аспирантов	11
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА	12
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	13
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ АСПИРАНТУ	13

АННОТАЦИЯ

Программа научного компонента Блока 1 «Научный компонент» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика составлена с учётом Федеральных государственных требований, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951 от 20.10.2021 года (рег. № 65943 от 23.11.2021 года) (далее по тексту – ФГТ).

Рабочая программа научного компонента является частью программы аспирантуры и используется для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности с целью подготовки диссертации к защите.

Научный компонент программы аспирантуры включает:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите (далее – научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите);
- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем (далее – подготовка публикаций, заявок, свидетельств).

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности, аспирант имеет право на:

- а) подачу заявок на участие в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях;
- б) подачу заявок на участие в научном и научно-техническом сотрудничестве (стажировки, командировки, программы "академической мобильности");
- в) участие в конкурсе на финансирование научных исследований за счет средств соответствующего бюджета, фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности и иных источников, не запрещенных законодательством Российской Федерации;
- г) доступ к информации о научных и научно-технических результатах, если она не содержит сведений, относящихся к государственной и иной охраняемой законом тайне;
- д) публикацию в открытой печати научных и (или) научно-технических результатов, если они не содержат сведений, относящихся к государственной и иной охраняемой законом тайне.

Научный компонент направлен на формирование компетенций:

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

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

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

УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-1 – знать теоретические основы, методы, формализацию и постановку задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;

ПК-2 – уметь разрабатывать критерии, модели, алгоритмы и программное обеспечение для решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;

ПК-3 – применять методы синтеза, анализа, идентификации, анализа, и оптимизации сложных систем;

ПК-4 – готовность к постановке инновационных профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности;

ПК-5 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-6 – способность анализировать и интерпретировать полученные результаты исследований, в том числе с использованием методов статистической обработки результатов.

Общая трудоёмкость научного компонента по Учебному плану составляет 138 зачётных единиц (4968 часов), период обучения – 3 курса, продолжительность обучения – 3 года.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой.

Зачёт с оценкой по научному компоненту может проводиться в традиционной форме.

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Сокращения

Зач. ед. – зачётная единица (1 зачётная единица равна 36 академическим часам)

УК – универсальная компетенция

ОПК – общепрофессиональная компетенция

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования

ПК – профессиональная компетенция

ФГТ – федеральные государственные требования

ФГБОУ ВО МГППУ – Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный психолого-педагогический университет»

1.2. Цель научного компонента

Цель научного компонента программы аспирантуры – написание диссертации, соответствующей критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике".

1.3. Задачи научного компонента

- приобретение основных навыков ведения научно-исследовательской деятельности;
- подготовка к самостоятельному проведению научных исследований и/или в составе творческого коллектива;
- подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук для ее защиты в диссертационном совете.

1.4. Объём и трудоемкость научного компонента

Общая трудоёмкость составляет 138 зачётных единиц, 4968 часов, 92 недели.

Наименование показателя	Курс	Трудоемкость			
		Всего		Количество часов	
		ЗЕТ	Час	Контактные часы (аудиторная работа)	СР
Научный компонент	1	46	1656	40	1616
Научная деятельность, направленная на подготовку к защите	1	36	1296	36	1260
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	1	10	360	4	356
Научный компонент	2	46	1656	40	1616
Научная деятельность, направленная на подготовку к защите	2	36	1296	36	1260
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	2	10	360	4	356
Научный компонент	3	46	1656	40	1616
Научная деятельность, направленная на подготовку к защите	3	36	1296	36	1260
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	3	10	360	4	356
ВСЕГО:	1,2,3	138	4968	120	4848

1.5. Место научного компонента в структуре ОПОП ВО

Программа научного компонента в структуре ОПОП ВО по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика относится к Блоку 1 «Научный компонент» учебного плана.

Место программы научного компонента в структуре ОПОП ВО определено с учетом Федеральных государственных требований, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951 от 20.10.2021 года (рег. № 65943 от 23.11.2021 года) (далее по тексту – ФГТ).

1.6. Сроки проведения научного компонента

Сроки проведения научного компонента определены календарным учебным графиком ОПОП ВО (представлен в учебном плане образовательной программы и на сайте Университета в разделе «Образование»).

Научный компонент проводится в течение всего срока обучения в аспирантуры (очная форма – 3 года), в соответствии с учебным планом по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

1.7. Формы проведения, структура и содержание проведения научного компонента

Научный компонент реализуется в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом научной деятельности;
- оформление аспирантом отчётов о результатах выполнения научного компонента;
- заполнение индивидуального плана научной деятельности аспиранта;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей, заявок и свидетельств;
- участие в научно-исследовательской работе (в работе кафедры / факультета / института, участие в семинарах, конференциях и т.д.);
- участие в научных мероприятиях в рамках научного и научно-технического сотрудничества (стажировки, командировки, программы «академической мобильности»);
- участие в научных и научно-исследовательских проектах, инновационных проектах по теме своего научного исследования, выполняемых в университете в рамках программ научных исследований за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ, грантов и иных источников финансового обеспечения научно-исследовательской деятельности;
- подготовка диссертации по специальности.

Аспиранту предоставляется возможность выбора темы научно-квалификационной работы (диссертации) в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности ФГБОУ ВО МГППУ. Научный руководитель и тема научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта утверждаются приказом ректора ФГБОУ ВО МГППУ не позднее 30 календарных дней с даты начала освоения программы аспирантуры. Тема научно-квалификационной работы (диссертации) должна соответствовать: паспорту научной специальности, требованиям, установленным для данной научной специальности и приоритетным направлениям научно-исследовательской деятельности кафедры/института, осуществляющие подготовку данного аспиранта).

Научная деятельность и подготовка диссертации проводится в соответствии с настоящей программой и индивидуальным планом работы аспиранта.

Индивидуальный план работы аспиранта включает в себя индивидуальный план научной деятельности (далее – ИПНД) и индивидуальный учебный план. ИПНД предусматривает осуществление аспирантом научной деятельности, направленной на подготовку диссертации в соответствии с программой аспирантуры. ИПНД включает в себя требования к аспирантам по годам, план работы аспиранта по годам, отчёты аспиранта за каждое полугодие учебного года, заключение научного руководителя аспиранта по итогам каждого полугодия учебного года.

Для аспирантов, обучающихся по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, рекомендуется следующая программа научного компонента.

Вид работы	Формируемые компетенции
1 курс	
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите: - выбор темы, формирование плана проведения научной работы и написания кандидатской диссертации; - определение объекта, предмета, цели и задач, исследования; - изучение, обобщение, анализ теоретических работ, материалов других авторов по теме диссертации в целом или по ее отдельным разделам (главам), - построение теоретических концепций и моделей исследуемых объектов и процессов, формирование теоретических расчетных схем, установление расчетно-теоретических зависимостей, критика существующих теоретических представлений, их корректировка, дополнение, изменение, формулирование теоретических предпосылок, принципов, доложенных в основу данной диссертации; - выбор форм и способов проведения эксперимента, методики проведения эмпирической части работы ...	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Подготовка публикаций, заявок, свидетельств: - подготовка и написание тезисов и статьи о степени изученности темы исследования, в том числе в научных журналах, входящих в перечень рецензируемых изданий ВАК; - подготовка материалов на оформление заявки на изобретение; ...	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
2 курс	
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите: - систематизация и обобщение выявленной информации по теме исследования; - выбор и обоснование используемых методов научного исследования; - обработка полученных экспериментальных данных; - использование статистических данных, - выбор методов и инструментов измерений, способы обработки результатов эксперимента, выводы из экспериментально установленных результатов ...	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Подготовка публикаций, заявок, свидетельств: - подготовка и написание тезисов и статей по основным результатам научного исследования, в том числе в научных журналах, входящих в перечень рецензируемых изданий ВАК; - подготовка материалов на оформление заявки на изобретение; - подготовка материалов на оформление свидетельства на регистрацию программного обеспечения; ...	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
3 курс	
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите: - написание основной содержательной части научного исследования, оформление выводов в форме научного труда; - подготовка и оформление рукописи диссертации, соответствующая критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике" - ...	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Подготовка публикаций, заявок, свидетельств: - подготовка и написание тезисов и статей по основным результатам научного исследования, в том числе в научных журналах, входящих в перечень рецензируемых изданий ВАК;	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4;

- подготовка материалов на оформление заявки на изобретение; - подготовка материалов на оформление свидетельства на регистрацию программного обеспечения;	ПК-5; ПК-6
--	------------

Результатом научного компонента является подготовка окончательного текста диссертации, отвечающей критериям, представленным в Порядке присуждения ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842:

- диссертация на соискание учёной степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны;

- диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку;

- в диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов;

- предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями;

- основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях; требования к рецензируемым изданиям и правила формирования их перечня устанавливаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Содержание научного компонента должно обеспечивать дидактически обоснованную последовательность процесса формирования у аспирантов научно-исследовательской компетентности через систему развития профессиональных навыков и умений на всех этапах научно-исследовательской деятельности.

2. КОМПЕТЕНЦИИ АСПИРАНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА

Основные компетенции, формируемые в результате выполнения научного компонента:

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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-1 – знать теоретические основы, методы, формализацию и постановку задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;

ПК-2 – уметь разрабатывать критерии, модели, алгоритмы и программное обеспечение для решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;

ПК-3 – применять методы синтеза, анализа, идентификации, анализа, и оптимизации сложных систем;

ПК-4 – готовность к постановке инновационных профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности;

ПК-5 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-6 – способность анализировать и интерпретировать полученные результаты исследований, в том числе с использованием методов статистической обработки результатов.

3. РУКОВОДСТВО И КОНТРОЛЬ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА

Руководство программой научного компонента аспиранта осуществляется научным руководителем. Обсуждение плана и промежуточных результатов научно-исследовательской деятельности проводится на заседаниях кафедры/факультета /института, осуществляющей подготовку данного аспиранта. Аттестация аспиранта по результатам научной деятельности проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса в форме отчёта выполнения индивидуального плана научной деятельности аспиранта, оформляемого на каждый год обучения. Аспиранты, не предоставившие в срок отчёт о научной работе и не получившие зачёта с оценкой, не допускаются к итоговой аттестации. По результатам выполнения утвержденного индивидуального плана работы аспиранта принимается решение о переводе аспиранта на следующий год обучения.

4. ТЕКУЩАЯ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Текущая аттестация аспирантов

Текущая аттестация аспирантов по научному компоненту является обязательной и осуществляется в форме собеседования с научным руководителем, которое проводится по итогам выполнения заданий и (или) этапов работы, указанного в индивидуальном плане работы аспиранта, а также предоставления отчёта о проделанной работе за отчетный период.

4.2. Промежуточная аттестация аспирантов

Контроль промежуточной успеваемости аспирантов по научному компоненту осуществляется в форме зачета с оценкой в периоды промежуточной аттестации по результатам каждого года обучения.

Зачет с оценкой выставляется по видам работ, утвержденным в индивидуальном плане научной деятельности аспиранта и на основе программы научного компонента

Контроль выполнения самостоятельной работы проводится в виде собеседования с научным руководителем, по итогам публичных выступлений, публикаций результатов научно-исследовательской деятельности в открытой печати (статьи, доклады) и защиты отчёта на заседании кафедры/факультета /института, осуществляющей подготовку данного аспиранта.

4.3. Критерии оценки результатов аспирантов

Промежуточная аттестация по научному компоненту осуществляется в форме защиты отчёта аспиранта по научному компоненту на заседании кафедры/факультета /института, осуществляющей подготовку данного аспиранта.

При защите отчёта по научному компоненту применяются следующие критерии оценивания:

- соответствие содержания отчёта теме диссертации, целям и задачам научно-исследовательской деятельности, формируемым компетенциям;
- логичность и последовательность изложения материалов;
- корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и изложение;
- наличие и обоснованность выводов по научно-исследовательской деятельности;
- правильность оформления (структурная упорядоченность, ссылки на цитаты, оформление графических материалов, соответствие правилам компьютерного набора текста и т.д.);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценки результатов аспирантов на зачёте с оценкой:

Баллы (рейтин говая оценка)	Результаты		Требования к образовательным результатам
	Результат зачёта	Оценка по 5-балльной шкале	
13-15	зачтено	5, «отлично»	Содержание отчёта полностью соответствует теме диссертации, целям и задачам научной (научно-исследовательской) деятельности, формируемым компетенциям; материалы изложены логично и последовательно; смысл основных научных идей изложен корректно, дано их теоретическое обоснование; сформулированы обоснованные выводы по научной (научно-исследовательской) деятельности. Отчет правильно оформлен: структурно упорядочен, имеются ссылки на цитаты, графические материалы оформлены верно, компьютерный набор текста в соответствие с правилами и т.д.; отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки. Компетенции , закреплённые за научным компонентом, сформированы на уровне – высокий
10-12		4, «хорошо»	Содержание отчёта в целом соответствует теме диссертации, целям и задачам научной (научно-исследовательской) деятельности, формируемым компетенциям; материалы изложены достаточно логично и последовательно; смысл основных научных идей изложен корректно, не всегда дано их теоретическое обоснование; сформулированы выводы по научной (научно-исследовательской) деятельности, которые не всегда обоснованы. Отчет правильно оформлен: структурно упорядочен, имеются ссылки на цитаты, графические материалы оформлены верно, компьютерный набор текста в соответствие с правилами и т.д.; отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки.

Баллы (рейтин говая оценка)	Результаты		Требования к образовательным результатам
	Результат зачёта	Оценка по 5-балльной шкале	
			Компетенции , закреплённые за научным компонентом, сформированы на уровне – хороший (средний)
7-9		3, <i>«удовлетвори тельно»</i>	Содержание отчёта не полностью соответствует теме диссертации, целям и задачам научной (научно-исследовательской) деятельности, формируемым компетенциям; материалы изложены не вполне логично и последовательно; смысл основных научных идей изложен в целом корректно, но не всегда дано их теоретическое обоснование; сформулированы выводы по научной (научно-исследовательской) деятельности, обоснованность которых вызывает сомнения. Отчет оформлен с недочетами: не всегда структурно упорядочен, не всегда имеются ссылки на цитаты, графические материалы оформлены с ошибками, компьютерный набор текста в соответствии с правилами и т.д.; имеются орфографические и пунктуационные ошибки. Компетенции , закреплённые за научным компонентом, сформированы на уровне – достаточный
0,1-6	<i>не зачтено</i>	2, <i>«неудовлетвор ительно»</i>	Содержание отчёта не соответствует теме диссертации, целям и задачам научной (научно-исследовательской) деятельности, формируемым компетенциям; материалы изложены нелогично и непоследовательно; смысл основных научных идей изложен, но не дано их теоретическое обоснование; сформулированы выводы по научной (научно-исследовательской) деятельности, обоснованность которых вызывает сомнения. Отчет оформлен с существенными недочетами: структурно не упорядочен, не всегда имеются ссылки на цитаты, графические материалы оформлены с ошибками, компьютерный набор текста не в соответствии с правилами и т.д.; имеются орфографические и пунктуационные ошибки. Компетенции , закреплённые за научным компонентом, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА

Основная и дополнительная литература, периодические издания, электронные ресурсы и базы данных, рекомендуемые для выполнения научного компонента, указаны в Приложении 1.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение научного компонента определено нормативными требованиями, регламентируемыми приказом Министерства образования и науки РФ №986 от 4 октября 2010 года «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений», Федеральными государственными требованиями, утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951 от 20.10.2021 года (рег. № 65943 от 23.11.2021 года).

Для выполнения научного компонента специального оборудования не требуется.

Для выполнения научного компонента требуется следующее лицензионное программное обеспечение: серверные операционные системы Windows 2003, Windows 2008, Windows 2012, Windows 2016 и свободно распространяемый Linux CentOS, Debian; клиентские операционные системы Windows XP, Windows 7, Windows 10, Windows 11; лицензионный пакет Microsoft Office и свободно распространяемый Libre Office; антивирусные программы Kaspersky Endpoint Security.

В соответствии с ФГТ при организации научного компонента необходимо учитывать образовательные потребности аспирантов с ограниченными возможностями здоровья, обеспечивать условия для их эффективной реализации, а также возможности беспрепятственного доступа аспирантов с ограниченными возможностями здоровья к объектам инфраструктуры ФГБОУ ВО МГППУ.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ АСПИРАНТУ

Научный компонент является составной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки аспиранта.

Аспирант выполняет научную деятельность и готовит диссертацию на соискание учёной степени кандидата наук в соответствии с настоящей программой и индивидуальным планом работы аспиранта.

Основной формой деятельности аспирантов при этом является самостоятельная работа с консультациями научного руководителя и обсуждением основных разделов: цели и задачи исследования, научная и практическая значимость теоретических и прикладных исследований, полученные результаты, выводы

По итогам каждого полугодия аспирант представляет отчёт, содержащий основные результаты проведенного исследования, индивидуальный план работы аспиранта и заключение научного руководителя. Оценка «зачёт с оценкой» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачёт» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленном порядке и сроки.

Критерии оценки защиты отчёта по научному компоненту в форме зачёта с оценкой представлены в пункте 4.3 настоящей Программы.

Аспирант, не выполнивший программу научного компонента без уважительных причин, или не представивший отчёт о выполнении научного компонента в установленный срок, или при защите отчёта получил неудовлетворительную оценку, подлежит отчислению из ФГБОУ ВО МГППУ *за невыполнение обязанностей по добросовестному освоению основной профессиональной образовательной программы.*

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основная литература

1. Куравский, Л.С. Компьютерное моделирование и анализ данных : конспекты лекций и упражнения / Л.С. Куравский, С.Н. Баранов. – Москва: РУСАВИА, 2012. – 218 с. – **.
2. Марковские модели в задачах диагностики и прогнозирования : учебное пособие / под ред. Л.С. Куравского. – Москва: РУСАВИА, 2013. – 172 с. – **.
3. Наследов, А.Д. Математические методы психологического исследования : анализ и интерпретация данных / А.Д. Наследов – 4-е издание. – Санкт-Петербург : Речь, 2012. – 392 с.: ил. – * ; **.

2. Дополнительная литература

1. Виейра, Р. Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2005 : базовый курс / Р. Виейра. – Москва : Диалектика, 2007. – 832 с. – **.
2. Воронов, М.В. Введение в системный анализ: учебное пособие / М.В.Воронов. – Тирасполь: Полиграфист, 2011. – 224 с. – * ; **.
3. Воронов, М.В. Моделирование слабоструктурированных проблем : монография / М.В. Воронов. – Москва : Издательство СГУ, 2010. – 332 с. – **.
4. Дален, Д. ванн. Логика и структура / Дик ванн Дален ; перевод с английского под редакцией В.Н. Кривцова. – Москва : МГППУ, 2010. – 230 с. –**.
5. Калужский, М.Л. Общая теория систем [Электронный ресурс] : курс лекций / М.Л. Калужский. – Омск : Издательство ОмГТУ, 2007. – 265 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/678/76678>
6. Кельберт, М.Я. Вероятность и статистика в примерах и задачах [Электронный ресурс] : Т.2. Марковские цепи как отправная точка теории случайных процессов и их приложения / М.Я. Кельберт, Ю.М. Сухов. – Москва : МЦНМО, 2010. – 560 с. – ***, – URL: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63156>
- 7.
8. Козлов, В.Н. Системный анализ и принятие решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Козлов. – СПб. : Изд-во Политехнического университета, 2008. – 220 с. – *. – URL: <http://window.edu.ru/library/pdf2txt/375/77375/58464>
9. Кулаичев, А.П. Средства комплексного анализа данных : учебное пособие / Кулаичев А.П. – 4-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : Форум : Инфра-М, 2006. – 512 с. – * ; **.
10. Мешков, Н.А. Исследование систем управления [Электронный ресурс] : управление инновациями и инвестициями: учебное пособие / Н.А. Мешков, Ю.А. Крупнов. – Москва : МИЭМ, 2011. – 106 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/485/78485>
11. Боровиков, В.П. Популярное введение в современный анализ данных в системе STATISTICA / В.П. Боровиков – Москва: Горячая линия - Телеком, 2013. – 288 с.
12. Халафян, А.А. STATISTICA 6 : статистический анализ данных : учебник / А.А. Халафян. – 3-е издание. – Москва : Бином-Пресс, 2008. – 512 с.: ил. – * ; **.
13. Тарасевич, Ю.Ю. Математическое и компьютерное моделирование : вводный курс / Ю.Ю. Тарасевич. – Издание 4-е, исправленное. – Москва : Эдиториал УРСС, 2004. – 152 с. – **.
14. Хомоненко, А.Д. Работа с базами данных в Delphi / А.Д. Хомоненко, В.Э. Гофман. – 3-е издание, переработанное и дополненное. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2005. – 649 с.
15. Осипов, Д.Л. Базы данных и Delphi. Теория и практика / Д.Л. Осипов. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. – 752 с.

- Ачкасов, В.Ю. Программирование баз данных в Delphi [Электронный ресурс] : курс / В.Ю. Ачкасов ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. – 382 с.: ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233558>
16. Трэвис, Дж. LabVIEW для всех [Электронный ресурс] / Дж. Трэвис, Дж. Кринг. – 4-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : ДМК Пресс, 2011. – 904 с.: ил. – ***. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232038&sr=1>
17. Лоули, Д. Факторный анализ как статистический метод / Д. Лоули, А. Максвелл. – Москва : Мир, 1967. – 144 с. – **.
18. Фаронов, В.В. Delphi 2005 : разработка приложений для баз данных и интернета / В.В. Фаронов. – Санкт-Петербург : Питер, 2006. – 603 с. – **.

3. Электронные ресурсы и базы

1. Учебники по высшей математике [Электронный ресурс] // МатБюро : математическое бюро. – URL: http://www.matburo.ru/st_subject.php?p=vm
2. Бабушкина, И.А. Практикум по объектно-ориентированному программированию [Электронный ресурс] / [Электронный ресурс] / И. А. Бабушкина,С. М. Окулов. — 4-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 369 с.). — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — Систем. требования: Adobe Reader XI ;экран 10" – ***. – URL: https://codernet.ru/books/delphi/praktikum_po_obektno-orientirovannomu_programmirovaniyu/