

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.09.2023 18:29:20  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М. Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе  
И.Г. Гайрабегов  
« 02 » 09 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Государственной итоговой аттестации

**Направление подготовки**

38.04.05 «Бизнес-информатика»

**Направленность (профиль)**

«Электронный бизнес»

**Квалификация**

Магистр

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. № 1402, государственная итоговая аттестация обучающегося высшего учебного заведения является неотъемлемой частью образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (уровень магистратуры).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (уровень магистратуры). При прохождении государственной итоговой аттестации обучающемуся присваивается квалификация «магистр».

Государственная итоговая аттестация проводится в 5 семестре согласно календарного учебного графика. Объем ГИА составляет 9 зачетных единиц (324 часа), продолжительность - 6 недель.

### **1.1. Цель и задачи проведения государственной итоговой аттестации**

Цель проведения государственной итоговой аттестации: установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Задачи проведения государственной итоговой аттестации:

- оценка уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- выяснение профессиональной подготовленности выпускников магистратуры к самостоятельной профессиональной деятельности.

В результате выполнения выпускной квалификационной работы (диссертация) выпускник должен:

1. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний.
2. Выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования.
3. Обобщать, систематизировать и теоретически осмысливать эмпирический материал.
4. Обработать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных.
5. Вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий.

### **1.2. Компетенции, формируемые в результате итоговой государственной аттестации**

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-3);
- использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);
- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-7).
- способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);
- культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);
- способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);
- владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка (ОПК-4);
- владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);
- способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);
- умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости (ПК-1);
- умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем (ПК-2);
- умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем (ПК-3);
- умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-5);
- умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений (ПК-6);
- способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7);
- умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, **бизнес**, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление

технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8);

- умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9);
- умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-10);
- умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов (ПК-11);
- способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации (ПК-12);
- способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий (ПК-13).

В результате выполнения ВКР и её защиты студент **должен:**

**Знать:** основные положения методологии научного исследования и уметь применять их при работе над выбранной темой магистерской диссертации; методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий в бизнесе

**Уметь:** использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации; осуществлять моделирование процессов и объектов на базе современных стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований в экономике; осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и проводить анализ результатов; проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования процессов функционирования информационных систем и технологий в бизнесе

**Владеть:** навыками теоретического экспериментального исследования, разрабатываемой диссертационной работой; технологиями сбора, обработки и анализа информации; методами проектирования информационных систем в бизнесе

Распределение компетенций представлено в таблице 1.

Таблица 1

**Распределение компетенций согласно структуре ВКР:**

<b>Раздел ВКР</b>	<b>Компетенция</b>
<b>Аналитическая часть</b> Дается характеристика предметной области и приводится постановка задачи в рамках рассмотренной предметной области. В качестве предметной области может выступать предприятие или отдельное его подразделение, вид деятельности, протекающий в нем. В этом случае необходимо отразить цель функционирования предприятия, его организационную структуру и основные параметры его функционирования, документооборот, принятые правила и нормы осуществления деятельности. В	УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-5 ПК-2

<p>данной главе детально анализируется состояние предметной области. Критически показывается действующая практика решения поставленной задачи, проводится выявление существующих недостатков. Обосновывается необходимость совершенствования существующей практики решения поставленной задачи, использования новых методологий и технологий для её решения.</p>	
<p><b>Теоретическая часть</b>  На основе изучения литературных источников рассматривается теоретическая сущность исследуемой проблемы. Сжато, критически осветив работы предшественников, диссертант должен назвать те вопросы, которые остались неразрешенными, и, таким образом, определить свое место в решении проблемы. Желательно закончить этот подраздел кратким резюме о тех конкретных научных задачах, которые автор стремится поставить и разрешить в своей диссертации. Далее в этой главе анализируются различные подходы к решению поставленных задач, дается обоснование выбора принятого направления исследования. В этой главе следует также отметить, использовались ли для решения поставленных задач какие-либо программные средства, и сделать обзор рынка программных средств, указав основные характеристики и функциональные возможности. Изложение теоретического материала должно быть конкретным, опираться на лучшие мировые практики. При написании работы магистрант обязан давать ссылки на авторов и источник, из которого он заимствует материалы или отдельные результаты. В следующих разделах основной части магистерской диссертации с исчерпывающей полнотой излагаются собственное исследование диссертанта с особенным выявлением того нового и оригинального, что он вносит в разработку проблемы. Все мысли и положения автора должны быть обязательно обоснованы на базе принятой автором методики, вытекающей из сущности предмета диссертации. Таким образом, данная глава содержит теоретические основы решения вопроса, методы и методики решения поставленных задач.</p>	<p>УК-3  УК-4  ОПК-1  ОПК-3  ОПК-5  ПК-1  ПК-3  ПК-7</p>
<p><b>Практическая часть</b>  Включает результаты проведенных научных исследований и обоснование конкретных предложений и рекомендаций по совершенствованию действующей практики решения поставленной задачи в исследуемом объекте. Основное требование, предъявляемое к рекомендательной части - предложения должны быть конкретными и аргументированными, содержать рекомендации о способах их реализации, отражать данные об эффективности рекомендуемых мероприятий, характеризовать другие их преимущества. Например, если в работе рассматриваются вопросы создания информационной системы предприятия на основе предлагаемого программного продукта, то глава 3 может содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• функциональные модели бизнес-процессов рассматриваемой задачи;</li> <li>• разработку требований к программному продукту на основе формализованного описания бизнес-процессов;</li> </ul>	<p>УК-4  ОПК-1  ОПК-3  ОПК-4  ПК-1  ПК-4  ПК-5  ПК-6  ПК-7  ПК-8</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• обоснование выбора программного продукта, включая анализ соответствия функциональности предлагаемого решения выработанным требованиям;</li> <li>• рекомендации по выбору стратегии внедрения;</li> <li>• рекомендации по процессу внедрения;</li> <li>• основные этапы проекта;</li> <li>• анализ проектных рисков и рекомендации по их минимизации;</li> <li>• критические факторы успеха проекта;</li> <li>• новые возможности улучшения действующей практики решения, поставленной задачи, реализованные в данном программном средстве.</li> </ul>	
--	--

### 1.3. Виды деятельности

#### *а) научно-исследовательская деятельность:*

- сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;
- разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов;
- моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- постановка и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
- анализ результатов проведения экспериментов, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций;
- прогнозирование развития информационных систем и технологий;

#### *б) проектная деятельность:*

- разработка стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости;
- концептуальное проектирование информационных систем и технологий;
- подготовка заданий на проектирование компонентов информационных систем и технологий на основе методологии системной инженерии;
- выбор и внедрение в практику средств автоматизированного проектирования;
- унификация и типизация проектных решений;

#### *в) организационно-управленческая деятельность:*

- организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений;

- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

### **2.1. Общие требования**

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (или несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

К ВКР предъявляются следующие требования:

- а) соответствие названия ВКР ее содержанию, четкая целевая направленность и актуальность;
- б) логическая последовательность наложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- в) корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии;
- г) достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- д) научный стиль изложения;
- е) оформление работы в соответствии с действующими требованиями.

### **2.2 Требования к структуре выпускной квалификационной работы**

ВКР выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков; полученных выпускником в период обучения, при этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе освоения дисциплин учебного плана, подводить итог теоретического и практико-ориентированного обучения выпускника и подтверждать его профессиональные компетенции.

## **3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Тематика ВКР разрабатывается кафедрой «Информационные системы в экономике» с учетом пожеланий работодателей и интересов обучающихся. Тематика ВКР должна ежегодно обновляться в соответствии с развитием науки и техники, раскрывать специфику и соответствовать ОП, обеспечивать возможность самостоятельной деятельности обучающегося в процессе подготовки ВКР, иметь практическую направленность, формироваться с учетом последовательного планирования тематики учебно-исследовательских (курсовых) работ и научно-исследовательской работы студентов в течение всего периода обучения.

Название темы может состоять из двух частей: в первой части указывается суть ВКР, а во второй – объект рассмотрения (объект приложения творческих усилий студента), часто - это объект прохождения преддипломной практики.

Темы ВКР обучающихся по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии обсуждаются на заседании выпускающей кафедры «Информационные системы в экономике», размещаются на стенде кафедры и доводятся до сведения обучающихся в течение месяца после начала обучения.

Обучающимся предоставляется право до издания приказа об утверждении темы ВКР предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Предложенная обучающимся тема обсуждается на заседании кафедры при условии согласования с предполагаемым руководителем ВКР и заведующим выпускающей кафедрой и либо

утверждается, либо отклоняется.

В срок не позднее чем через месяц после зачисления магистранта обучающийся должен представить в деканат заявление на закрепление темы ВКР и руководителя. В случае если в указанный срок заявления от обучающегося не поступило, ему утверждается тема ВКР из утвержденного перечня, назначенным кафедрой научным руководителем.

На основании соответствующего протокола заседания кафедры и заявлений обучающихся деканат института в течение месяца с момента ознакомления обучающихся с тематикой ВКР, но не позднее 6 месяцев до проведения ГИА готовит проект приказа проректора по учебной работе о закреплении тем ВКР за обучающимися.

Корректировка темы ВКР в порядке исключения допускается не менее чем за один месяц до установленного календарным учебным графиком срока защиты по личному заявлению студента с согласия руководителя ВКР и заведующего выпускающей кафедрой с изданием соответствующего приказа.

Для подготовки ВКР обучающемуся (нескольким обучающимся, выполняющим ВКР совместно) назначаются из числа работников Университета руководитель ВКР и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке ВКР.

Руководитель ВКР в течение 10 дней с даты приказа о закреплении тем ВКР оформляет и выдает обучающемуся задание на ВКР, которое разрабатывается с учетом установленных образовательной программой видов и задач профессиональной деятельности и требований к результатам освоения ОП в части сформированности соответствующих.

Руководитель ВКР несет ответственность за:

- своевременную выдачу обучающемуся задания на выполнение ВКР;
- разработку календарного графика и плана выполнения обучающимся ВКР;
- обеспечение методическими указаниями по выполнению ВКР;
- текущее консультирование обучающегося по вопросам, связанным с выполнением ВКР, подготовкой к предварительной и итоговой защите ВКР;
- поэтапный контроль выполнения обучающимся ВКР;
- контроль за соблюдением обучающимся сроков сдачи бумажного и электронного текста ВКР в деканат института или на выпускающую кафедру;
- своевременное представление отзыва на работу обучающегося в период подготовки ВКР.

В отзыве на работу обучающегося в период подготовки ВКР руководитель отражает:

- соответствие содержания выпускной квалификационной работы выданному заданию;
- уровень, полноту и качество поэтапной разработки обучающимся темы ВКР;
- степень самостоятельности обучающегося в процессе выполнения ВКР;
- умение обрабатывать и анализировать полученные результаты, обобщать, делать научные и практические выводы;
- качество представления результатов и оформления работы;
- уровень достижения обучающимся запланированных результатов освоения ОП, сформированность компетенций, необходимых для решения установленных профессиональных задач по видам профессиональной деятельности.

ВКР должна быть выполнена с соблюдением требования о неправомерном заимствовании результатов работ других авторов (плагиат). Требования к уровню оригинальности работы (допустимому объему заимствования) в зависимости от уровня осваиваемой обучающимся ОП.

Магистерские диссертации подлежат рецензированию в обязательном порядке.

Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью получения дополнительной объективной оценки труда студента от специалистов в соответствующей области.



### **3.1. Примерные темы выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)**

1. Анализ менеджмента организации по предоставлению услуг и разработка типовой модели эффективного управления (на примере .....).
2. Анализ методов проектирования эффективного пользовательского интерфейса.
3. Анализ финансового состояния групп компаний с применением информационных систем формирования консолидированной финансовой отчетности
4. Аналитические методы оценки риска внедрения информационных технологий.
5. Аналитические методы оценки эффективности информационных технологий
6. Аудит информационных систем формирования консолидированной финансовой отчетности
7. Имитационное моделирование деятельности интернет-магазина методами системной динамики
8. Инвестиционный анализ IT-проектов.
9. Информационно-аналитические системы как инструмент управления эффективностью в государственных организациях
10. Использование систем поддержки принятия решений для повышения качества управленческих решений
11. Исследование бизнес-моделей облачных предприятий
12. Комплексное исследование влияния технологии на архитектуру ..... компании
13. Методика управления информационными технологиями на предприятиях и в организациях.
14. Методики оценки и прогнозирования рисков
15. Моделирование и оптимизация бизнес-процессов на предприятии
16. Моделирование проблемных ситуаций с целью принятия решений в инновационной деятельности предпр
17. Обоснование и анализ экономической эффективности внедрения системы документооборота.
18. Описание и оптимизация бизнес-процессов отдельного предприятия или отрасли (по выбору)
19. Оптимизация бизнес-процессов организации (по выбору)
20. Оптимизация плана производства с применением имитационного моделирования
  
21. Организация бизнес-процессов в электронном бизнесе
22. Оценка деятельности IT подразделения в компании
23. Построение и оптимизация модели управления поставками
24. Применение методов математической статистики при синтезе и анализе бизнеспроцессов
25. Применение методов теории массового обслуживания при синтезе и анализе бизнес-процессов
26. Применение программных инструментов имитационного моделирования при синтезе и анализе бизнес-процессов
27. Применение решения задач о назначениях при оптимизации бизнес-процессов
28. Проект IT-аудита в компании
29. Разработка имитационной модели для поддержки процесса принятия решений в сервисной компании
30. Разработка инновационной бизнес-модели проектно-ориентированной организации.
31. Разработка рекомендаций по организации перехода к IT-аутсорсингу в компании
32. Реализация процесса проектирования IT-услуг

33. Создание модели малого электронного предприятия (стартапа)
34. Создание основы для проекта автоматизации организации
35. Создание стратегической карты предприятия
36. Управление анализом требований при внедрении открытого программного обеспечения в образовательном учреждении.
37. Управление бизнес-процессами компании на базе инструментальных средств моделирования сложных систем.

#### **4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Условно последовательность всех работ, связанных с написанием ВКР, можно разбить на три этапа: предварительный, основной и заключительный.

Предварительный этап начинается в период подготовки приказа о закреплении места преддипломной практики студента: предварительный выбор студентом объекта и темы ВКР из предлагаемого кафедрой списка, выбор руководителя в соответствии с выбранной темой, сбор информации по теме исследования в течение преддипломной практики и после нее; уточнение формулировки темы с руководителем, закрепление за студентами тем и руководителей приказом ректора, разработка и утверждение задания на ВКР и графика выполнения ВКР.

Основной этап начинается после получения задания на ВКР. На этом этапе идет самостоятельная исследовательская и проектная работа в соответствии с установленным заданием и графиком работ, написание и оформление разделов ВКР, согласование промежуточных результатов работы с руководителем.

На заключительном этапе, длящемся около 2-х недель, проводится предварительная защита выпускной квалификационной работы перед комиссией, созданной из преподавателей кафедры.

После предварительной защиты студент окончательно оформляет ВКР с учетом полученных замечаний, получает отзыв руководителя и визирующие подписи на титульном листе ВКР, после чего в соответствии с графиком происходит процедуру защиты ВКР перед экзаменационной комиссией.

#### **Литература:**

1. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965>.— ЭБС «IPRbooks». 2. Методические рекомендации по выполнению практических работ по курсу "Компьютерные методы проектирования" [Электронный ресурс]/— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 186 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12807>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. 1. Аверченков В.И. Мониторинг и системный анализ информации в сети Интернет [Электронный ресурс]: монография/ Аверченков В.И., Роцин С.М.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2015.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7001>.— ЭБС «IPRbooks»  
2. Чошанов М.А. Инженерия обучающихся технологий [Электронный ресурс]/ Чошанов М.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6554>.— ЭБС «IPRbooks»

3. 1. Красовский А.Б. Проектирование комбинационных цифровых устройств [Электронный ресурс]: методические указания/ Красовский А.Б., Соболев В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2016.— 32 с.— Режим 22 доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31185>.— ЭБС «IPRbooks» 2. Шеин А.Б. Методы проектирования электронных устройств [Электронный ресурс]/ Шеин А.Б., Лазарева Н.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2014.— 456 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13540>.— ЭБС «IPRbooks».
4. Моррис Р. Коэн Введение в логику и научный метод [Электронный ресурс] / Моррис Р. Коэн, Эрнест Нагель - Электрон. текстовые данные – Челябинск: Социум, 15 2015 – 656с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28706>. - ЭБС “IPRbooks” – по паролю.
5. Клименко И.С. Методология системного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Клименко И.С. – Электрон. текстовые данные – Саратов: Вузовское образование, 2014 – 207с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20358>. - ЭБС “IPRbooks” – по паролю.

**Лист согласования**

**Разработчик:**

доцент каф. «ИСЭ»



/Магомаева Л.Р./

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель направления  
И магистерской программы  
подготовки магистров



/Магомаева Л.Р./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./