Приложение Н.Б3

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске
по учебно-методической работе
_____ В.В. Рожков
«___» _____ 2016 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

(НАИМЕНОВАНИЕ ПРАКТИКИ)

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль подготовки: «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе (ТЭК)»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Нормативный срок обучения: 4 *года*

Учебный план, утвержденный 29.04.16 (год начала подготовки – 2016 г.)

Смоленск – 2016 г.

1. Общие положения, цели и задачи государственной итоговой аттестации

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень высшего образования: бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 1499 и Положением о государственной итоговой аттестации филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске обучение выпускников завершается государственной итоговой аттестацией.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа выпускника филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме с учетом освоенных компетенций. Программа государственной итоговой аттестации содержит требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, показатели и критерии оценивания компетенций в процессе выполнения и защиты выпускных квалификационных работ, шкалы оценивания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения программы бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика» по профилю подготовки «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе (ТЭК)», информационное обеспечение, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций.

Выпускная квалификационная работа для квалификации «бакалавр» выполняется в форме бакалаврской работы. Выпускная квалификационная работа – бакалаврская работа – должна раскрыть компетенции выпускника, приобретенные в ходе освоения бакалаврской программы по направлению, аналитические и творческие способности, развитые при разработке темы бакалаврской работы, информационно-системные и организационные навыки, полученные при выполнении программ научно-исследовательской работы, учебной, производственной и преддипломной практик. Тематика выпускной квалификационной работы бакалавра разрабатывается ведущими преподавателями кафедры «Менеджмент и информационные технологии в экономике» с учетом заявок экономических субъектов.

Целями государственной итоговой аттестации являются:

- определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС ВО;
- установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень высшего образования: бакалавриат);
- принятие решения о присвоении квалификации «бакалавр» и выдаче диплома бакалавра;
– разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся по программам бакалавриата, в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе;
- систематизация, расширение и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки;
- овладение методикой комплексного научного исследования по выбранному направлению и развитие навыков творческой самостоятельной работы;
- выяснение степени подготовленности выпускников к самостоятельной практической и научно-исследовательской работе по выбранному ими виду (видам) деятельности.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по бакалаврской программе 09.03.03 «Прикладная информатика» по профилю подготовки «Прикладная информатика в ТЭК».

ГИА является завершающим разделом (Б3) в структуре образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Время проведения ГИА определено календарным графиком учебного процесса и проводится в конце 8 семестра после прохождения преддипломной практики.

Теоретическое содержание государственной итоговой аттестации базируется на результатах освоения студентами дисциплин базовой и вариативной части образовательной программы бакалавриата, а также выполнения научно-исследовательской работы и прохождения практик по получению первичных профессиональных умений и навыков (в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности); по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; преддипломной.

Практические навыки, необходимые для успешного прохождения государственной итоговой аттестации, студенты приобретают во время практик: по получению первичных профессиональных умений и навыков (в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности); по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; преддипломной, а также научно-исследовательской работы.

В ходе ГИА обучающийся должен продемонстрировать свою готовность к основным видам профессиональной деятельности. Кроме этого он должен продемонстрировать знание теоретических основ, владение практическими навыками и умениями учебных дисциплин, учебной практики, производственной практики, преддипломной практики и научно-исследовательской работе, входящих в бакалаврскую программу по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, а также понимание междисциплинарных связей между соответствующими дисциплинами образовательной программы.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Для вышеназванного контингента обучающихся при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в

аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе организации, проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомочных заимствований устанавливается организацией.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, проводимой в форме защиты выпускной квалификационной работы, включает в себя: перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; различные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы, непосредственно входит в состав настоящей программы ГИА и включает в себя последующие разделы программы.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся по результатам освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми в ходе обучения студентами компетенциями, т.е. их способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Согласно учебному плану бакалаврской программы 09.03.03 «Прикладная информатика» по профилю подготовки «Прикладная информатика в ТЭК» ГИА завершает формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций ОК-1, ОК-3, ОК-4; ОК-7, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24.

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» обучающиеся в результате освоения образовательной программы должны овладеть следующими компетенциями:

общекультурными:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональными:

- способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

профессиональными:

- способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11);
- способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);
- способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13);
- способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14);
- способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);
- способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16);
- способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17);
- способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18);
- способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19);
- способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);
- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);
- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);
- способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате подготовки и защиты бакалаврской работы студент должен:

знать

- основы философских учений (ОК-1);
- основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способы самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- основные нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем (ИС) и технологий (ОПК-1);
- основные элементы методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- основные принципы построения современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-3);
- основные требования информационной безопасности (ОПК-4);
- основные методы внедрения и адаптации ИС (ПК-10);
- основные методы эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов (ПК-11);
- основные методы тестирования программного обеспечения (ПК-12);
- основные методы инсталляции ПО и элементы настройки параметров ИС (ПК-13);
- основные методы администрирования базы данных (БД) (ПК-14);
- основные методы тестирования ИС по заданным сценариям (ПК-15);
- основные элементы подготовки презентации ИС (ПК-16);
- основные методы управления проектами (ПК-17);
- основные методы и средства управления информационной безопасностью (ПК-18);
- основные элементы профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп (ПК-19);
- основные виды обеспечения ИС (ПК-20);
- основные виды рисков и экономических затрат при создании ИС (ПК-21);
- современный рынок программного обеспечения (ПК-22);
- основные элементы системного подхода при формализации решения прикладных задач различных профессиональных областей (ПК-23);
- основы математического моделирования, используемое в процессе проектирования ИС (ПК-23);
- основные источники информационно-образовательных ресурсов для IT-сферы (ПК-24);

уметь

- давать практические рекомендации для использования основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- давать практические рекомендации для использования основ экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- оценивать эффективность использования основ правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- проводить анализ способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих область ИС (ОПК-1);
- проводить анализ и оценку методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- проводить анализ экономической, социальной, управленческой информации (ОПК-3);
- давать практические рекомендации по решению задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

- проводить анализ методов внедрения и адаптации ИС (ПК-10);
- проводить анализ методов эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов (ПК-11);
- проводить анализ методов тестирования ПО (ПК-12);
- проводить анализ методов инсталляции ПО (ПК-13);
- проводить анализ методы администрирования БД (ПК-14);
- проводить анализ методов тестирования ИС (ПК-15);
- проводить начальное обучение пользователей ИС (ПК-16);
- проводить анализ состояния проектов на любой стадии жизненного цикла ПО (ПК-17);
- выбирать методы и разрабатывать средства защиты информации (ПК-18);
- оценивать различные методики обучения пользователей ИС (ПК-19);
- обосновывать выбор проектных решений (ПК-20);
- сравнивать различные способы оценки рисков (ПК-21);
- проводить анализ ПО для различных профессиональных областей (ПК-22);
- проводить анализ методов математического моделирования (ПК-23);
- ориентироваться в системе информационно-образовательных ресурсов для IT-сферы (ПК-24);

владеть

- навыками использования основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- навыками использования основ экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- навыками использования правовой информации в различных сферах деятельности (ОК-4);
- навыками самоорганизации и самообразования (ОК-7);
- навыками поиска необходимых нормативных и законодательных документов и навыками работы с ними в области ИС (ОПК-1);
- навыками анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- навыками применения современных методов сбора, обработки и анализа данных (ОПК-3);
- навыками решения задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- навыками применения методов внедрения и адаптации ИС (ПК-10);
- навыками эксплуатации и сопровождения информационные системы и сервисы (ПК-11);
- навыками тестирования ПО в различных профессиональных областях (ПК-12);
- навыками настройки параметров ИС, а также приемами инсталляции ПО (ПК-13);
- навыками ведения БД, которые обеспечивают приемлемый уровень ее функционирования (ПК-14);
- навыками тестирования ИС по различным сценариям (ПК-15);
- навыками презентации ИС (ПК-16);
- навыками управления проектами создания ИС (ПК-17);

- навыками работы с инструментальными средствами обеспечения информационной безопасности (ПК-18);
- навыками обучения пользователей ИС (ПК-19);
- навыками реализации проектирования ПО (ПК-20);
- навыками оценки рисков и экономических затрат при проектировании ИС (ПК-21);
- навыками выбора программно-технических средств для создания и модификации ИС (ПК-22);
- навыками применения системного подхода при формализации решения прикладных задач различных профессиональных областей (решение задач проектирования информационных систем) (ПК-23);
- навыками быстрого поиска и эффективной обработки информации для подготовки научных публикаций, а также наполнения данными ИС (ПК-24).

ГИА базируется на дисциплинах учебного плана программы бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика» по профилю подготовки «Прикладная информатика в ТЭК», связанных группой указанных выше компетенций.

3. Объем и содержание государственной итоговой аттестации

3.1 Объем и требования к бакалаврской работе

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет **6** зачетных единиц, **4** недели или **216** академических часов.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые филиалом ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, но не позднее 30 июня.

Государственная итоговая аттестация обучающихся в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

В соответствии с учебным планом данной образовательной программы государственная итоговая аттестация проводится после прохождения преддипломной практики в 8 семестре.

Выпускная квалификационная работа – бакалаврская работа – должна раскрыть компетенции выпускника, приобретенные в ходе освоения бакалаврской программы по направлению, аналитические и творческие способности, развитые при разработке темы работы, информационно-системные и организационные навыки, полученные при выполнении программ научно-исследовательской работы, учебной, производственной и преддипломной практик.

Бакалаврская работа должна соответствовать таким требованиям, как:

– высокий теоретический и (или) прикладной уровень;
– значимый уровень оригинальности;
– обоснование актуальности выбранного направления исследования в теоретическом, методическом и прикладном отношении;
– использование законодательных, нормативных и инструктивных материалов;
– раскрытие экономической сущности исследуемой проблематики;
–привлечение практического материала по обозначенной проблематике;
– наличие выводов и конкретных предложений по проблематике исследования.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план бакалаврской программы 09.03.03 «Прикладная информатика» по профилю подготовки «Прикладная информатика в ТЭК». Допуск к государственной итоговой аттестации в ГЭК производится зам. директора по учебно-

методической работе филиала.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственной итоговой аттестации, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске используют необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении государственной итоговой аттестации обучающихся. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

На каждого студента, допущенного к защите бакалаврской работы, руководство выпускающей кафедры представляет сведения о результатах изучения всех циклов профессиональной образовательной программы, отзывы руководителя и рецензента о выполненной бакалаврской работе.

Все решения ГЭК о результатах защиты бакалаврской работы, о присвоении соответствующей квалификации и выдаче диплома принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. В случае равенства голосов «за» и «против» председателю ГЭК (ЭК) предоставляется право окончательного решения. Особые мнения членов комиссии фиксируются в протоколе ГЭК.

Все заседания и решения ГЭК протоколируются. Протоколы сохраняются в учебном управлении филиала до окончания производства дел, после чего сдаются в архив филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске на постоянный срок хранения.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании (высшее образование - бакалавриат подтверждается дипломом бакалавра) и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

ГЭК может принять решение о выдаче диплома с отличием выпускнику, достигшему особых успехов в освоении образовательной программы и прошедшему все виды текущих аттестационных испытаний с оценкой «отлично» не менее 75%, остальные - не ниже оценок «хорошо», а также итоговые аттестационные испытания с оценкой «отлично».

Результаты любого из видов аттестационных испытаний объявляются в день заседания экзаменационной комиссии. Студент, не согласный с решением комиссии, имеет право в день проведения заседания комиссии написать и представить апелляцию, которую комиссия должна рассмотреть и объявить свое окончательное решение не позже следующего дня.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным из организации,

выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, устанавливаемому филиалом ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

В случае неявки студента на защиту по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтверждённых), по заявлению студента ГЭК рассматривает и решает вопрос о новых сроках заседания для проведения аттестации в период действия своих полномочий, но не позднее четырёх месяцев после подачи заявления.

Все спорные вопросы, связанные с организацией проведения государственной итоговой аттестации, разрешаются директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

В отчётах председателей ГЭК по защите бакалаврских работ должен содержаться анализ результатов защит с оценкой способности выпускников к профессиональной деятельности в современных условиях.

Итоговые отчеты председателей ГЭК составляются в течение пяти дней после проведения заседаний по государственной итоговой аттестации и представляются вместе с замечаниями, в двух экземплярах в учебное управление филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

3.2 Организация подготовки бакалаврской работы

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные организацией, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Тематика выпускной квалификационной работы – бакалаврской работы разрабатывается ведущими преподавателями кафедры «Менеджмент и информационные технологии в экономике» с учетом заявок экономических субъектов, а также территориальных административных органов власти и, с учетом ежегодной ее корректировки, утверждается на заседании кафедры.

Тематика бакалаврских работ, направленная на решение профессиональных задач, указанных в ФГОС ВО по направлению программы 09.03.03 «Прикладная информатика», доводится до сведения обучающихся на первом курсе обучения.

Тема бакалаврской работы должна быть выбрана своевременно, в сроки, предусмотренные учебным графиком. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы в порядке, установленном в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, вплоть до предложения собственной темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

При выборе темы следует также учесть свой опыт практической работы, знание общетеоретических вопросов и специальной литературы. Целесообразно также руководствоваться опытом и знаниями, накопленными при написании курсовых работ (проектов) и научных докладов. Очень важно при выборе темы бакалаврской работы учитывать её актуальность и практическую значимость.

Бакалаврская работа должна быть выполнена автором самостоятельно со ссылками на используемую литературу и другие источники.

Содержание работы и уровень ее исполнения должны удовлетворять современным требованиям по присваиваемой квалификации и степень этого соответствия отмечается в отзыве руководителя. Результатом выполнения работы является достижение целей и задач, сформулированных студентом во введении.

В соответствии с профилем направления «Прикладная информатика в ТЭК» рекомендуются следующие базовые направления тематики выпускных квалификационных работ:

- проектирование информационных систем, обеспечивающих обработку информации по комплексу задач управления процессами и ресурсами в различных сферах ТЭК;
- разработка WCMS-систем для организаций тпливно-энергетического комплекса (WCMS - Web Content Management System— программный комплекс, предоставляющий функции создания, редактирования, контроля и организации веб-страниц).

На основании письменного заявления обучающегося организация может принять решение в установленном ею порядке о предоставлении обучающемуся (обучающимся) возможности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Закрепление за обучающимся избранной темы бакалаврской работы производится кафедрой на основании письменного заявления обучающегося на имя руководителя бакалаврской программы и затем оформляется приказом директора филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске. Заявление о выборе темы на имя руководителя бакалаврской программы обучающийся согласовывает с предполагаемым руководителем бакалаврской работы.

Далее совместно с руководителем необходимо составить план работы, с разбивкой основной части на разделы и подразделы. Подготовку бакалаврской работы следует начинать сразу же после выбора темы и составления задания.

Первым самостоятельным этапом работы над бакалаврской работой является формирование информационной базы исследования и составление предварительного плана бакалаврской работы. Информационная база исследования формируется за счет нормативных законодательных актов, статистических и аналитических материалов, справочной литературы, профессиональных периодических изданий, монографий, Интернет-ресурсов и иных источников по теме исследования. Формирование информационной базы исследования должно начинаться с поиска и изучения фундаментальных работ, публикаций общего характера, посвященных теоретическим аспектам темы. Вначале следует ознакомиться с содержанием работ более позднего года издания, а затем последних лет. Изучение публикаций последних лет позволит обеспечить актуальность теоретических и практических вопросов избранной темы. Предварительное ознакомление с источниками позволяет выяснить, насколько их содержание соответствует избранной теме, получить более ясное представление о поставленных в бакалаврской работе задачах и проблемах. Самостоятельная работа по подбору источников предполагает регулярные консультации с научным руководителем бакалаврской работы.

Первоначальный вариант плана работы обсуждается обучающимся с руководителем и корректируется в соответствии с его рекомендациями.

Обучающийся обязан систематически работать над избранной темой, регулярно (не реже двух раз в месяц) встречаться с руководителем бакалаврской работы и информировать его о проделанной работе. Обучающийся обязан подготовить бакалаврскую работу для защиты в установленные сроки.

Бакалаврская работа выполняется лично обучающимся под руководством руководителя и должна носить характер самостоятельного исследования.

Автор бакалаврской работы и руководитель подтверждают оригинальность текста работы с использованием системы «Антиплагиат».

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания организация утверждает распорядительным актом расписание

государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения защиты выпускной квалификационной работы, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

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

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

В отзыве руководитель выпускной квалификационной работы должен отразить:

- актуальность исследования (в теоретическом, методическом, практическом аспектах);
- особенность темы исследования (специфика: новая или традиционная для кафедры; по заказу работодателей; неиспользованный ранее объект исследования (нетрадиционный) и т.д.);
- количественные характеристики выпускной квалификационной работы (объём, количество таблиц, рисунков, иллюстраций, приложений, использованных источников);
- соблюдение плана-графика работы над выпускной квалификационной работой;
- степень раскрытия темы;
- степень выполнения исследовательского задания в выпускной квалификационной работе;
- значимость и достоверность результатов исследования;
- нераскрытые вопросы и недостатки выпускной квалификационной работы;
- оценка личностных качеств обучающегося в ходе выполнения выпускной квалификационной работы;
- оценка уровня развития компетенций и др.

Выпускные квалификационные работы по программам бакалавриата подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо организации, в которой выполнена выпускная

квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу.

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется организацией нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается организацией.

В рецензии рецензент должен отразить:

- соответствие темы выпускной квалификационной работы ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»;
- актуальность темы исследования;
- степень раскрытия темы и выполнения исследовательского задания;
- теоретическая значимость (достоинства работы: глубина исследования, логика изложения, новизна и обоснованность выводов и т.п.);
- практическая значимость и достоверность результатов исследования (возможность использования (внедрения) в экономических субъектах);
- оценка структуры выпускной квалификационной работы, качества таблиц, иллюстраций и общего оформления выпускной квалификационной работы;
- оценка использования в выпускной квалификационной работы методов и приёмов экономического исследования;
- степень использования источников и умения вести научную дискуссию;
- нераскрытые вопросы, недостатки выпускной квалификационной работы; замечания и пожелания рецензента.

Выпускающая кафедра филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

3.3 Руководство бакалаврской работой

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) распорядительным актом филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске закрепляется руководитель бакалаврской работы из числа работников организации, имеющих ученую степень и ученое звание, и при необходимости консультант (консультанты).

Руководитель бакалаврской работы по представлению кафедры «Менеджмент и информационные технологии в экономике» утверждается приказом директора филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Основные обязанности руководителя бакалаврской работы:

- оказание обучающемуся содействия в выборе направления исследования и темы бакалаврской работы;
- осуществление в установленном порядке процедуры согласования темы и ее корректировки (при необходимости);
- составление совместно с обучающимся задания на бакалаврскую работу;
- оказание помощи обучающемуся при составлении плана бакалаврской работы, при подборе необходимой литературы и информационных источников, необходимых для выполнения работы;
- регулярное консультирование по вопросам, возникающим в ходе написания бакалаврской работы;
- постоянный контроль за выполнением графика написания бакалаврской работы, за

своевременностью и качеством выполнения отдельных разделов бакалаврской работы в рамках отведенных для этого академических часов. При этом контроль за работой обучающегося, проводимый руководителем, дополняется контролем со стороны руководителя образовательной программы и заведующего выпускающей кафедрой. На заседаниях кафедры периодически заслушиваются сообщения руководителей о ходе написания бакалаврских работ, а также отчёты обучающихся, работа которых по письменным заявлениям руководителей бакалаврских работ может быть признана неудовлетворительной;

- написание и предоставление отзыва на выполненную бакалаврскую работу по установленному образцу (решение по бакалаврским работам, подготовленным без учета установленных требований, принимается на заседании кафедры по представлению руководителя);
- руководство научно-исследовательской работой обучающихся на протяжении всего периода обучения;
- обязательное присутствие на защите бакалаврской работы перед Государственной экзаменационной комиссией.

При необходимости, по согласованию с руководителем бакалаврской работы, обучающемуся может быть назначен консультант из числа профессорско-преподавательского состава другой кафедры филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске или высококвалифицированных практических работников сторонних организаций.

В обязанности консультанта входит:

- помощь обучающемуся в разработке плана работы по выполнению бакалаврской работы в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения бакалаврской работы в части содержания консультируемого вопроса.

Руководитель бакалаврской программы осуществляет контроль над регулярностью взаимодействия обучающихся и руководителей, а также хода подготовки бакалаврской работы, и в случае нарушения установленных требований и сроков принимает меры к их устранению, вплоть до снятия с защиты.

3.4 Обязанности обучающегося в процессе выполнения бакалаврской работы

Обучающийся в процессе выполнения бакалаврской работы обязан:

- самостоятельно оценить актуальность и значимость проблемы, связанной с темой работы;
- совместно с руководителем бакалаврской работы составить задание;
- собрать и обработать исходную информацию по теме работы, изучить и практически проанализировать полученные материалы;
- самостоятельно сформулировать цель и задачи исследования;
- провести исследования, разработки, расчеты в соответствии с заданием;
- дать профессиональную аргументацию своего варианта решения проблемы;
- принимать самостоятельные решения с учетом мнений руководителя бакалаврской работы;
- оформить бакалаврскую работу в соответствии с требованиями;
- сформулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по внедрению полученных результатов в практику;
- подготовить доклад и презентацию для защиты бакалаврской работы.

Студент несет полную ответственность за содержание бакалаврской работы, что подтверждается его подписью на титульном листе.

3.5 Содержание и структура бакалаврской работы

Рекомендуемая структура бакалаврской работы содержит следующие элементы:

- ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
- СОДЕРЖАНИЕ
- АННОТАЦИЯ
- ВВЕДЕНИЕ
- Основная часть (разделы, подразделы)
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ
- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ
- ПРИЛОЖЕНИЯ

Титульный лист бакалаврской работы оформляется централизованно на выпускающей кафедре по установленной форме.

В содержании последовательно приводят части бакалаврской работы: аннотация; введение; наименования разделов, подразделов; заключение; список использованных источников; приложения с указанием номера страницы, с которой начинается каждая структурная часть работы.

Аннотация включает в себя краткую характеристику работы: год завершения бакалаврской работы; количественные характеристики бакалаврской работы (объём общий; объем до списка использованных источников; количество таблиц, рисунков, приложений, использованных источников); структуру бакалаврской работы; цель бакалаврской работы; задачи бакалаврской работы; предмет и объект исследования; актуальность исследования; методы и приемы исследований, примененные при написании бакалаврской работы (расчетно-конструктивный, абстрактно-логический, экспериментальный, графический, математический и др.); основные результаты бакалаврской работы и т.д.

Введение содержит в сжатой форме все фундаментальные положения, обоснованию которых посвящена бакалаврская работа. Во введении следует раскрыть актуальность выбранной темы; степень научной разработанности проблемы; сформулировать цель и задачи; определить предмет и объект исследования; указать методы и приемы исследования, примененные при написании бакалаврской работы; обосновать теоретическую и практическую значимость исследования; дать характеристику информационной базы.

Основная часть (разделы, подразделы, пункты). Требования к конкретному содержанию основной части бакалаврской работы устанавливаются руководителем.

Как правило, основная часть бакалаврской работы должна содержать три раздела. Каждый раздел, подраздел посвящен решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается выводами, к которым привели результаты проведенных исследований. Формулировки названий разделов должны быть в меру краткими, точно отражать их основное содержание, они не должны повторять название работы.

Первый раздел должен носить теоретический характер. В нем на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной научной и специальной литературы по исследуемой проблеме, раскрывается сущность того явления, исследованию которого посвящена бакалаврская работа. Раздел должен содержать рассмотрение и оценку различных теоретических концепций, взглядов, методических подходов по решению рассматриваемой проблемы. Анализируя существующий понятийный и терминологический аппарат в исследуемой области, обучающийся представляет свою трактовку определенных понятий или дает их критическую оценку. Исследование теоретических вопросов должно служить базой для разработки практических вопросов.

Второй раздел должен носить конкретный характер и детально раскрывать суть

рассматриваемой проблемы. В ней целесообразно показать действующую практику по предмету исследования, обосновать необходимость её совершенствования с учётом современных требований развития науки и техники. В данном разделе следует дать общую характеристику объекта исследования, описать основные виды деятельности, кратко охарактеризовать основные и обеспечивающие бизнес-процессы, а также бизнес-процессы управления и развития. Сделать заключение о финансово экономическом состоянии объекта исследования. Описать информационную инфраструктуру объекта исследования (используемые информационные системы, системы коммуникаций, виды информационных ресурсов и др.). В этом же разделе следует обосновать целесообразность разработки ИС собственными силами и провести выбор технологии и среды разработки.

Третий раздел бакалаврской работы должен быть посвящен проектированию элементов системы автоматизации. В нем строятся модели данных (логическая, физическая, объектная и т.д.), описывается общий алгоритм работы информационной системы. Кроме этого обосновывается выбор технологии тестирования, наиболее соответствующий особенностям разработанной системы. В этом же разделе следует охарактеризовать прямые и косвенные эффекты, достигаемые в результате реализации проекта, выбрать методику оценки эффективности проекта. На основании выбранной методики рассчитать основные финансово-экономические показатели проекта, по возможности - оценить показатели прагматической эффективности. Методика расчетов и используемые показатели (ставки налогов и др.), должны соответствовать принятым на момент сдачи бакалаврской работы нормативным документам.

Каждый раздел должен заканчиваться выводами, где в краткой форме излагаются результаты данного этапа работы и конкретизируются задачи и методы их решения в последующих разделах.

Заключение является своеобразным итогом всей бакалаврской работы. Оно должно быть четким и лаконичным по форме. Заключение должно содержать краткие выводы по результатам научного исследования или отдельных её этапов; оценку полноты решения поставленных задач; разработку рекомендаций и конкретных данных по конкретному применению результатов научного исследования; результаты оценки технико-экономической эффективности внедрения. При этом выводы и предложения должны непосредственно вытекать из решения тех вопросов и проблем, которые рассмотрены в тексте бакалаврской работы. Заключение не может содержать новых моментов, не рассмотренных в основной части бакалаврской работы.

В бакалаврской работе должен быть указан список использованной при исследовании темы литературы и иных источников, по усмотрению автора. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003.

Бакалаврская работа для лучшего понимания и пояснения её основной части может содержать приложения в виде таблиц, диаграмм, схем, учётных регистров, форм отчётности, задания на бакалаврскую работу и т.п. Приложения должны быть сгруппированы в строгом соответствии с изложением текста бакалаврской работы. Задание на бакалаврскую работу подшивается последним приложением в бакалаврской работе, с присвоением очередного порядного номера.

Бакалаврская работа оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Подробная структура, правила оформления, рекомендации по выполнению бакалаврской работы и т.п. представлены в приложении А «Методические указания по подготовке и защите выпускной квалификационной работе бакалавра (бакалаврской работе) по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе».

4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, закрепленных за государственной итоговой аттестацией, а также шкал оценивания

Государственная итоговая аттестация завершает формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-4; ОК-7, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24.

Сформированность каждой компетенции в рамках государственной итоговой аттестации оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении государственной итоговой аттестации;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении государственной итоговой аттестации;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций, закрепленных за государственной итоговой аттестацией по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Компетенция (шифр и содержание)	**Уровни сформированности**	**Критерии оценивания**
Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)	Пороговый	1. Иметь представление о различных философских учениях
	Продвинутый	1. Иметь представление о различных философских учениях 2. Давать практические рекомендации для использования основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Эталонный	1. Иметь представление о различных философских учениях 2. Давать практические рекомендации для использования философских знаний для формирования мировоззренческой позиции 3. Эффективно использовать философские знания для формирования мировоззренческой позиции
Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)	Пороговый	1. Иметь представление об экономических знаниях в различных сферах деятельности
	Продвинутый	1. Иметь представление об экономических знаниях в различных сферах деятельности 2. Давать практические рекомендации для использования экономических знаний в различных сферах деятельности.
	Эталонный	1. Иметь представление об экономических знаниях в различных сферах деятельности 2. Давать практические рекомендации для использования экономических знаний в различных сферах деятельности. 3. Эффективно использовать экономические знания в различных сферах деятельности.
Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)	Пороговый	1. Иметь представление об основах правовых знаний в различных сферах деятельности
	Продвинутый	1. Иметь представление об основах правовых знаний в различных сферах деятельности 2. Проводить оценку эффективности использования правовых знаний в различных сферах деятельности

	Эталонный	1. Иметь представление об основах правовых знаний в различных сферах деятельности 2. Проводить оценку эффективности использования правовых знаний в различных сферах деятельности 3. Эффективно использовать правовую информацию в различных сферах деятельности.
Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Пороговый	1. Иметь ясное представление о способах самоорганизации и самообразования
	Продвинутый	1. Иметь ясное представление о способах самоорганизации и самообразования 2. Проводить анализ способности к самоорганизации и самообразованию.
	Эталонный	1. Иметь ясное представление о способах самоорганизации и самообразования 2. Проводить анализ способности к самоорганизации и самообразованию. 3. Активно и эффективно использовать методы самоорганизации и самообразования
Способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику основных нормативно правовых документов в области ИС.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику основных нормативно правовых документов в области ИС. 2. Дать оценку возможностей использования правовых методов защиты в области ИС и технологий.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику основных нормативно правовых документов в области ИС. 2. Дать оценку возможностей использования правовых методов защиты в области ИС и технологий. 3. Эффективно использовать поисковые сервисы для отыскания нормативно-законодательных документов (законодательные акты, законы РФ и т.д.) в области ИС.
Способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2)	Пороговый	1. Иметь ясное представление о методах системного анализа и математического моделирования.
	Продвинутый	1. Иметь ясное представление о методах системного анализа и математического моделирования. 2. Дать сравнительную характеристику различных моделей, используемых в сфере ИКТ.
	Эталонный	1. Иметь ясное представление о методах системного анализа и математического моделирования. 2. Дать сравнительную характеристику различных моделей, используемых в сфере ИКТ. 3. Эффективно использовать аппарат математического моделирования и системный анализ в сфере проектирования ИС.
Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов и средств получения, хранения и переработки информации. 2. Перечислить основные принципы построения современных информационно-коммуникационных технологий.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов и средств получения, хранения и переработки информации. 2. Перечислить основные принципы построения современных информационно-коммуникационных технологий. 3. Дать оценку возможностей использования различных источников экономической, социальной, управленческой информации для решения различных задач.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику методов и средств получения, хранения и переработки информации.

		2. Перечислить основные принципы построения современных информационно-коммуникационных технологий. 3. Дать оценку возможностей использования различных источников экономической, социальной, управленческой информации для решения различных задач. 4. Рационально применять современные методы сбора и обработки информации.
Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику видов и источников угроз безопасности. Основные требования по организации защиты информации.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику видов и источников угроз безопасности. Основные требования по организации защиты информации. 2. Оценивать источники угроз информационной безопасности для различных профессиональных областей.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику видов и источников угроз безопасности. Основные требования по организации защиты информации. 2. Оценивать источники угроз информационной безопасности для различных профессиональных областей. 3. Использовать современные средства защиты информации.
Способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов внедрения и адаптации ИС.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов внедрения и адаптации ИС. 2. Проводить сравнительную оценку различных методов внедрения и адаптации ИС.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику методов внедрения и адаптации ИС. 2. Проводить сравнительную оценку различных методов внедрения и адаптации ИС. 3. Грамотно использовать методы внедрения и адаптации ИС.
Способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов 2. Проводить анализ методов эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику методов эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов 2. Проводить анализ методов эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов 3. Эффективно эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
Способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов тестирования ПО.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов тестирования ПО. 2. Проводить сравнительную оценку различных методов тестирования ПО.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику методов

		тестирования ПО. 2. Проводить сравнительную оценку различных методов тестирования ПО. 3. Эффективно использовать методы тестирования ПО.
Способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов инсталляции ИС.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов инсталляции ИС. 2. Проводить сравнительную оценку различных методов инсталляции ИС.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику методов инсталляции ИС. 2. Проводить сравнительную оценку различных методов инсталляции ИС. 3. Проводить эффективную настройку параметров ИС для конкретной аппаратной среды.
Способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов администрирования БД, а также основных элементов информационной поддержки решения задачи защиты информации.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов администрирования БД, а также основных элементов информационной поддержки решения задачи защиты информации. 2. Проводить сравнительную характеристику различных методов администрирования БД, позволяющих обеспечить защиту данных.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику методов администрирования БД, а также основных элементов информационной поддержки решения задачи защиты информации. 2. Проводить сравнительную характеристику различных методов администрирования БД, позволяющих обеспечить защиту данных. 3. Использовать методы администрирования БД, обеспечивающие приемлемый уровень информационной безопасности.
Способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов тестирования ИС по заданным сценариям.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику методов тестирования ИС по заданным сценариям. 2. Проводить сравнительную оценку различных методов тестирования ИС.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику методов тестирования ИС по заданным сценариям. 2. Проводить сравнительную оценку различных методов тестирования ИС. 3. Проводить тестирование ИС по заданному сценарию.
Способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику элементов презентации ИС.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику элементов презентации ИС. 2. Эффективно проводить начальное обучение пользователей.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику элементов презентации ИС. 2. Эффективно проводить начальное обучение пользователей. 3. Готовить и проводить презентацию ИС.

Способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику стадий жизненного цикла ПО. 2. Перечислить и дать основные характеристики методов управления проектами.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику стадий жизненного цикла ПО. 2. Перечислить и дать основные характеристики методов управления проектами. 3. Анализировать состояние проектов на всех стадиях жизненного цикла ПО.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику стадий жизненного цикла ПО. 2. Перечислить и дать основные характеристики методов управления проектами. 3. Анализировать состояние проектов на всех стадиях жизненного цикла ПО. 4. Применять методы управления проектами.
Способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику основных методов и средств управления информационной безопасностью.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику основных методов и средств управления информационной безопасностью. 2. Проводить сравнительную характеристику различных методов и средств защиты информации.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику основных методов и средств управления информационной безопасностью. 2. Проводить сравнительную характеристику различных методов и средств защиты информации. 3. Использовать методы и инструментальные средства обеспечения информационной безопасности.
Способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику элементов профессиональных коммуникаций.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику элементов профессиональных коммуникаций. 2. Дать сравнительную оценку различных методик обучения пользователей ИС.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику элементов профессиональных коммуникаций. 2. Дать сравнительную оценку различных методик обучения пользователей ИС 3. Применять различные методики обучения пользователей ИС.
Способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику видов обеспечения ИС.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику видов обеспечения ИС. 2. Дать сравнительную оценку различных подходов к проектированию ПО.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику видов обеспечения ИС. 2. Дать сравнительную оценку различных подходов к проектированию ПО. 3. Применять различные подходы проектирования ПО.
Навыками оценки рисков и экономических затрат при проектировании ИС (ПК-21)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику видов рисков при проектировании ИС. 2. Перечислить и охарактеризовать виды экономических затрат при проектировании ИС.

	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику видов рисков при проектировании ИС. 2. Перечислить и охарактеризовать виды экономических затрат при проектировании ИС. 3. Дать сравнительную оценку различных подходов к оценке рисков при проектировании ПО.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику видов рисков при проектировании ИС. 2. Перечислить и охарактеризовать виды экономических затрат при проектировании ИС. 3. Дать сравнительную оценку различных подходов к оценке рисков при проектировании ПО. 4. Применять различные методы оценки рисков и экономических затрат при проектирования ИС.
Навыками выбора программно-технических средств для создания и модификации ИС (ПК-22)	Пороговый	1. Ориентироваться в программных продуктах для решения конкретных типов профессиональных задач.
	Продвинутый	1. Ориентироваться в программных продуктах для решения конкретных типов профессиональных задач. 2. Дать сравнительную оценку различного ПО для различных профессиональных областей.
	Эталонный	1. Ориентироваться в программных продуктах для решения конкретных типов профессиональных задач. 2. Дать сравнительную оценку различного ПО для различных профессиональных областей. 3. Проводить обоснованный выбор ПО и технических средств для решения задач автоматизации.
Навыками применения системного подхода при формализации решения прикладных задач различных профессиональных областей (решение задач проектирования информационных систем) (ПК-23)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику основных элементов системного подхода при формализации решения задачи проектирования ИС. 2. Перечислить и дать общую характеристику методов моделирования при формализации решения задачи проектирования ИС.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику основных элементов системного подхода при формализации решения задачи проектирования ИС. 2. Перечислить и дать общую характеристику методов моделирования при формализации решения задачи проектирования ИС. 3. Дать сравнительную оценку различных методов моделирования при проектированию ИС.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику основных элементов системного подхода при формализации решения задачи проектирования ИС. 2. Перечислить и дать общую характеристику методов моделирования при формализации решения задачи проектирования ИС. 3. Дать сравнительную оценку различных методов моделирования при проектированию ИС. 4. Применять математическое моделирование и системный подход при проектирования ИС
Навыками быстрого поиска и эффективной обработки информации для подготовки научных публикаций, а также наполнения данными ИС (ПК-24)	Пороговый	1. Перечислить и дать общую характеристику основных источников информации для проектирования ИС.
	Продвинутый	1. Перечислить и дать общую характеристику основных источников информации для проектирования ИС. 2. Дать сравнительную оценку различных источников информации.
	Эталонный	1. Перечислить и дать общую характеристику основных источников информации для проектирования ИС. 2. Дать сравнительную оценку различных источников информации.

		3. Применять быстрый поиск необходимой информации для организации процесса проектирования ИС.

Источниками информации для оценки компетенций являются отзыв руководителя бакалаврской работы, рецензия на бакалаврскую работу, справка о внедрении результатов исследований (при ее наличии), список публикаций, процедура защиты работы.

Критерии оценки бакалаврской работы:

– актуальность решаемой задачи и её теоретическая и практическая ценность;

– соответствие содержания работы названию темы;

– наличие обзора и анализа литературных (отечественных и зарубежных) и иных источников;

– наличие логически и методически выдержанной структуры бакалаврской работы;

– обоснованность и аргументированность выводов и предложений;

– качество оформления работы;

– качество доклада, сделанного на заседании Государственной экзаменационной комиссии;

– умение обучающегося отвечать на поставленные во время защиты вопросы;

– отзыв руководителя бакалаврской работы;

– рецензия рецензента.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Оценки «отлично» заслуживают бакалаврские работы, в которых полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий анализ практического материала исследования. Творчески были решены проблемные вопросы, сделаны экономически обоснованные предложения. Обучающийся при защите дал аргументированные ответы на все вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии, проявил творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы. В бакалаврской работе использовано несколько методов и приёмов исследования. Обучающийся показал свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решить на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать научную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. Обучающийся имеет научные публикации по теме исследования.

Оценки «хорошо» заслуживают бакалаврские работы, в которых содержания изложены на высоком теоретическом уровне, правильно сформулированы выводы и даны экономически обоснованные предложения, а на все вопросы, заданные при защите, обучающийся дал правильные ответы, но не проявил творческие способности. Обучающийся не совсем уверенно демонстрировал свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решить задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать научную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Оценки «удовлетворительно» заслуживают бакалаврские работы, в которых теоретические вопросы в основном раскрыты, практическая часть не имеет глубокой аналитической обоснованности, выводы в основном правильны, предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы и не на все вопросы членов комиссии обучающийся при защите дал правильные и убедительные ответы. Обучающийся более нет, чем да демонстрировал свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решить задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать научную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживают бакалаврские работы, которые в основном отвечают предъявляемым требованиям, но при защите обучающийся не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях. Обучающийся не продемонстрировал свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решить задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать научную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Оценка выполнения и защиты бакалаврской работы формируется на основе оценок руководителя бакалаврской работы, рецензента и членов ГЭК. Руководитель бакалаврской работы оценивает качество работы, степень ее соответствия требованиям, предъявляемым к бакалаврским работам, а также работу обучающегося. Рецензент оценивает качество бакалаврской работы. Члены ГЭК - содержание работы, ее защиту, включая доклад, ответы на вопросы членов комиссии. Итоговая оценка бакалаврской работы и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. В случае возникновения спорной ситуации Председатель комиссии имеет решающий голос. Результаты защиты бакалаврской работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты.

Если член ГЭК считает, что хотя бы одна из компетенций, закрепленных за ГИА, оценивается им на уровне ниже порогового, то в целом защита бакалаврской работы этим членом ГЭК оценивается на «неудовлетворительно». Если среднее арифметическое уровней освоения компетенций, закрепленных за ГИА соответствует пороговому уровню, то член ГЭК оценивает защиту бакалаврской работы на «удовлетворительно», если продвинутому – на «хорошо», если эталонному – на «отлично». Соответствующие оценки по четырехбалльной шкале вносятся в оценочный лист при проведении процедуры защиты бакалаврской работы.

Шкалы оценивания представлены в оценочных листах руководителя бакалаврской работы, рецензента и членов ГЭК.

Оценочный лист бакалаврской работы (для руководителя)

студента (фамилия, имя, отчество студента) группы (название группы),
обучающегося по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в ТЭК» на тему: (название темы)

Критерии оценки (компетенции)	Уровень освоения компетенций (оценка в баллах)				Баллы
	эталонный (5)	продвинутый (4)	пороговый (3)	ниже порогового (2)	
Актуальность темы (ОК-1)	Тема новая для кафедры. Объект ранее не использован в БР кафедры МИТЭ	Тема с элементами новизны для кафедры. Объект ранее не использован в БР кафедры МИТЭ	Тема исследования традиционная для кафедры. Объект рассматривался при написании работ на кафедре МИТЭ	Тема неактуальная. Объект исследования многократно рассматривался при написании работ на кафедре.	
Качество анализа проблемы (ОПК-1, ОПК-	Достоверность выводов базируется на глубоком анализе объекта	Достоверность выводов базируется на анализе объекта исследования за 3-5	Объект исследован менее чем за 3 года с применением одного метода сравнения	Объект исследован менее чем за 1 год с	

2, ПК-22, ПК-23)	исследования за 5 и более лет. Использовано не менее 3 методов и приемов анализа. Широкое применение информационных технологий.	лет. Использовано 2 метода и приема анализа. Информационные технологии использованы достаточно полно.	процессов в динамике. Не достаточно полно использованы информационные технологии.	использованием одного метода анализа. Не использованы современные информационные технологии.	
Полнота и системность проектных предложений по исследуемой проблеме (ОПК-3, ПК-21)	Комплекс авторских проектных предложений и рекомендаций аргументирован, обладает новизной и практической значимостью.	Комплекс авторских проектных предложений и рекомендаций недостаточно аргументирован. Выводы сформулированы в общей форме и не всегда конкретны.	Сформулированные проектные предложения и рекомендации носят общий характер или недостаточно аргументированы, допущена погрешность в логике выведения 1-го из значимых выводов.	Проектные предложения и рекомендации носят общий характер, недостаточно аргументированы, достоверность некоторых выводов не доказана.	
Оригиналь-ность текста БР (ОК-4, ПК-24)	Оригинальность текста более 80%.	Оригинальность текста более 75%	Оригинальность текста более 70%.	Оригинальность текста менее 70%.	
Апробация и внедрение результатов в практическую деятельность (ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-19)	Имеются публикации по теме исследования. Имеется справка о внедрении результатов работы.	В работе обозначены рекомендации по внедрению результатов исследования.	Недостаточно четко обозначены аспекты практического применения результатов исследования.	Отсутствуют аспекты практического применения результатов исследования.	
Оформление бакалаврской работы (ОПК-4, ОК-7)	Объем работы (основного текста) около 70 страниц. Количество использованных источников не менее 50. Использованы нормативно-правовые акты, статистические данные, научная литература (монографии, статьи), в т.ч. на иностранном языке. Работа достаточно иллюстрирована рисунками и таблицами. Оформление соответствует требованиям.	Объем работы (основного текста) на 10% больше/ меньше рекомендованного. Количество использованных источников не менее 40. Использованы нормативно-правовые акты, статистические данные, научная литература (монографии, статьи), в т.ч. на иностранном языке. Работа иллюстрирована рисунками и таблицами. При оформлении допущены незначительные неточности	Объем работы (основного текста) на 15% меньше или больше рекомендованного; количество использованных источников не менее 30. Использованы нормативно-правовые акты, статистические данные, научная литература (монографии, статьи). Работа плохо иллюстрирована. Оформление с допустимыми погрешностями.	Объем работы (основного текста) более чем на 15% отличается от рекомендованного. Количество использованных источников менее 20, из них более 20% учебники. Недостаточно использованы нормативно-правовые акты, статистические данные, научная литература (монографии, статьи). Работа не иллюстрирована. Значительные нарушения требований по	

				оформлению.	
Отношение к решению профессиональных задач (ОК-6, ПК-18, ПК-20)	Самостоятельность, творческий подход, инициативность при выполнении работы.	Самостоятельность, инициативность при выполнении работы.	Недостаточная самостоятельность, отсутствие творческого подхода и инициативности.	Отсутствие самостоятельности, творческого подхода, инициативности.	
Соблюдение графика работы (ПК-17)	График выполнения работы не нарушался	График выполнения работы нарушался 1 раз	График выполнения работы нарушался 2-3 раза	График работы нарушался систематически	
Степень выполнения задания (ОК-3, ПК-14, ПК-15)	Все поставленные задачи выполнены; недостатки бакалаврской работы не установлены и/или носят дискуссионный характер.	Все поставленные задачи в основном выполнены. Недостаточно глубоко раскрыты, обоснованы и аргументированы основные выводы и предложения; есть незначительные нарушения в оформлении работы.	Поставленные задачи выполнены поверхностно; выводы сформулированы в общей форме и не всегда конкретны; дано неполное обоснование предложений; есть нарушения в оформлении работы.	Более половины задач не выполнено; теоретическое содержание темы не раскрыто; достаточно поверхностный анализ практического материала; выводы и предложения не сформулированы; есть грубые нарушения в оформлении работы.	

Руководитель бакалаврской работы
(Должность, ученая степень, звание) (подпись) (имя отчество фамилия)
«__»_____20__г.

Оценочный лист бакалаврской работы (для рецензента)

студента (фамилия, имя, отчество студента) группы (название группы), обучающегося по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в ТЭК» на тему: (название темы)

Критерии оценки (компетенции)	Уровень освоения компетенций (оценка в баллах)				Баллы
	эталонный (5)	продвинутый (4)	пороговый (3)	ниже порогового (2)	
Актуальность темы работы и ее соответствие профилю образователь-ной программы (ОК-1)	В работе приводятся аргументированные доводы актуальности темы для объекта исследования. Тема полностью соответствует	Актуальность темы в работе аргументирована. Тема важна для объекта исследования, однако имеет допустимое незначительное	Актуальность темы недостаточно аргументирована. Тема для объекта исследования не является первоочередной. Тема работы частично	Актуальность темы в работе не аргументирована. Тема не актуальна для объекта исследования. Тема работы не соответствует профилю	

	профилю образовательной программы. Названия работы и ее разделов полностью соответствуют содержанию.	несоответствие профилю образовательной программы. Названия работы и ее разделов имеют допустимые незначительные несоответствия содержанию.	соответствует профилю образовательной программы. Названия работы и ее разделов частично соответствуют содержанию.	образовательной программы. Названия работы и ее разделов не соответствуют содержанию.	
Раскрытие темы бакалаврской работы и выполнение исследователь-ских задач (ПК-18,ПК-20)	Полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы; достаточно глубоко дан анализ практического материала; аргументированы выводы и обоснованы предложения. Поставленные задачи выполнены полностью.	Теоретическое содержание темы в основном раскрыто; проблема недостаточно проанализирована; недостаточно глубоко раскрыты, обоснованы и аргументированы основные выводы и предложения. Поставленные задачи в основном выполнены.	Теоретическое содержание темы раскрыто поверхностно; практическое решение проблемы не имеет глубокого аналитического обоснования; выводы сформулированы в общей форме и неконкретны. Некоторые задачи не проработаны.	Теоретическое содержание темы не раскрыто; достаточно поверхностный анализ практического материала; выводы и предложения не сформулированы. Не все поставленные задачи выполнены.	
Теоретическая значимость результатов бакалаврской работы (ОПК-3)	В работе использовано не менее 50 научных, учебных, нормативно-правовых, статистических источников по теме исследования, на все источники даны ссылки по тексту работы. Результаты работы характеризуются научной новизной.	В работе использовано не менее 40 научных, учебных, нормативно-правовых, статистических источников по теме работы, на все источники даны ссылки по тексту. Отдельные результаты работы характеризуются научной новизной.	В работе использовано не менее 30 научных, учебных, нормативно-правовых, статистических источников по теме работы, на все источники даны ссылки по тексту. Результаты работы представляют незначительный научный интерес.	В работе использовано менее 20 научных, учебных, нормативно-правовых, источников по теме работы; не на все источники даны ссылки в тексте. Собственная точка зрения не изложена. Результаты работы носят реферативный характер.	
Качество бакалаврской работы (ОПК-1, ОПК-2, ПК-5, ПК-14. ПК-15 ПК-22, ПК-23, ПК-24, ОК-3, ОК-4, ПК-21)	Достоверность выводов базируется на глубоком анализе объекта исследования за 5 и более лет. Использовано не менее 3 методов и приемов анализа. Широкое применение информационных технологий.	Достоверность выводов базируется на анализе объекта исследования за 3-5 лет. Использовано 2 метода и приема анализа. Информационные технологии использованы достаточно полно.	Объект исследован менее чем за 3 года с применением одного метода сравнения процессов в динамике. Не достаточно полно использованы информационные технологии.	Объект исследован менее чем за 1 год с использованием одного метода анализа. Не использованы современные информационные технологии.	
Практическая значимость результатов бакалаврской работы (возможность	Результаты работы (программная часть, методы, способы, методики) получили практическую апробацию	Результаты работы (программная часть, методы, способы, методики) могут быть рекомендованы для	Результаты (программная часть, методы, способы, методики)исследования представляют незначительный	Результаты (программная часть, методы, способы, методики) исследования в практическом плане	

использования (внедрения) в экономических субъектах) (ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-19,ОК-6)	(имеются публикации по теме исследования и справка о внедрении результатов работы).	практического применения и использоваться.	интерес в практическом плане.	не представляют интереса.	
Качество оформления работы (ОПК-4, ОК-7)	Таблицы, иллюстрации и в целом работа оформлены строго в соответствии с требованиями.	В оформлении таблиц, иллюстраций и в целом работы допущено не более 10% незначительных неточностей.	Таблицы, иллюстрации и в целом работа оформлены с допустимыми погрешностями.	Таблицы, иллюстрации и в целом работа оформлены со значительными нарушениями требований.	

Рецензент бакалаврской работы
(Должность, ученая степень, звание) (подпись) (имя отчество фамилия)
«__»_____20__г.

Оценочный лист защиты бакалаврской работы (для члена ГЭК)

студента (фамилия, имя, отчество студента) группы (название группы), обучающегося по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в ТЭК» на тему: (название темы)

Критерии оценки (компетенции)	Уровень освоения компетенций (оценка в баллах)				Баллы
	эталонный (5)	продвинутый (4)	пороговый (3)	ниже порогового (2)	
Актуальность темы работы (ОК-1)	В работе и докладе приводятся аргументированные доводы актуальности темы. Тема новая для кафедры, полностью соответствует профилю образовательной программы	Актуальность темы сравнительно аргументирована. Тема с элементами новизны для кафедры, имеет допустимое незначительное несоответствие профилю образовательной программы.	Актуальность темы недостаточно аргументирована. Тема исследования традиционная для кафедры или частично соответствует профилю образовательной программы.	Актуальность темы не аргументирована. Тема работы не соответствует профилю образовательной программы	
Уровень теоретической проработки проблемы (ОПК-3)	Суть проблемы раскрыта с систематизацией научных направлений, оценкой их общности и различий, с исторических позиций представлено развитие взглядов отечественных и зарубежных ученых на проблему, изложена собственная позиция.	Суть проблемы раскрыта с систематизацией точек зрения авторов, обобщением отечественного и зарубежного опыта.	Изложение теории описательное, нет увязки темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами.	Уровень теоретической проработки низкий. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами.	
Качество анализа проблемы,	Достоверность выводов базируется на глубоком анализе	Достоверность выводов базируется на анализе объекта	Объект исследован менее чем за 3 года с применением 1 метода	Объект исследован менее чем за 1 год с использованием	

достоверность выводов и обоснованность выдвигаеых проектных решений (ОК-3,ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-21, ПК-22, ПК-23)	объекта исследования за 5 лет. Использовано не менее 3 методов и приемов анализа. Комплекс авторских предложений и рекомендаций аргументирован, обладает новизной и практической значимостью.	исследования за 3-5 лет. Использовано 2 метода и приема анализа. Комплекс авторских предложений и рекомендаций недостаточно аргументирован. Выводы сформулированы в общей форме и не всегда конкретны.	сравнения процессов в динамике. Сформулированные проектные решения и рекомендации носят общий характер или недостаточно аргументированы, допущена погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов.	одного метода анализа. Предложения и рекомендации носят общий характер, недостаточно аргументированы, достоверность некоторых выводов не доказана.	
Апробация и внедрение результатов в практическую деятельность (ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-19)	Результаты исследования апробированы (имеются публикации по теме исследования) и подтверждены справкой о внедрении	Результаты исследования апробированы (имеются публикации по теме исследования), сформулированы рекомендации по практическому внедрению	Результаты исследования имеют незначительный практический интерес	В работе не сформулированы предложения по внедрению рекомендаций в практическую деятельность объекта исследования	
Критерии оценки (компетенции)	Уровень освоения компетенций (оценка в баллах)				Баллы
	эталонный (5)	продвинутый (4)	пороговый (3)	ниже порогового (2)	
Самостоятель-ность и творческий подход к разработке темы (ОК-6, ПК-18, ПК-20)	При раскрытии темы изложена собственная позиция. Предлагаемые решения нестандартные. Проявлен творческий подход к разработке темы.	Результаты и выводы показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы. Отдельные рекомендации нестандартны.	Предложения тривиальные, неоднократно описанные в литературе и традиционно используемые на практике.	Предложения носят общий характер, неконкретны.	
Грамотность оформления работы, его соответствие установленным стандартам (ОПК-4, ОК-7)	Работа оформлена строго в соответствии с требованиями.	В оформлении работы допущено не более 10 незначительных неточностей.	Работа оформлена с допустимыми погрешностями.	Работа оформлена со значительными нарушениями требований.	
Качество доклада и презентации результатов работы (слайды) Навыки публичной дискуссии, (ПК-16,ПК-24)	Доклад содержателен, краток, логичен; отражает основные положения работы. Студент не читает доклад с листа, правильно произносит слова, показывает высокое владение профессиональным языком. Слайды презентации содержат графики, схемы, иллюстрирующие результаты работы. Информация отлично читаема с экрана; цветовое оформление не мешает восприятию информации, текст не	Доклад относительно содержателен; не превышает установленный лимит времени. Студент не читает доклад с листа, правильно произносит слова, показывает хорошее владение профессиональным языком. Слайды презентации содержат графики, схемы, в основном иллюстрирующие результаты работы. Информация хорошо читаема с экрана; цветовое оформление не способствует хорошему восприятию	Доклад относительно содержателен; превышает установленный лимит времени; логически не выверен. Студент частично читает доклад, допускает неправильное произношение слов, владение профессиональным языком удовлетворительное. Слайды презентации содержат графики, схемы, недостаточно полно иллюстрирующие результаты работы. Информация	Доклад не содержателен; превышает установленный лимит времени; логически не выверен. Студент читает доклад, слабое владение профессиональным языком. Слайды презентации содержат в основном текстовые слайды слабо иллюстрирующие результаты работы. Информация плохо читаема с экрана; цветовое оформление мешает восприятию информации, текст	

	содержит ошибок. Правильные, полные, логически выстроенные, убедительные ответы на все вопросы; высокое владение профессиональным языком, умение научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	информации, текст не содержит ошибок. Правильные, зачастую полные, логически выстроенные, убедительные ответы на все вопросы; хорошее владение профессиональным языком, умение научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	удовлетворительно читаема с экрана; цветовое оформление неудачное, текст содержит небольшое количество ошибок. Не на все вопросы даны полные, логически выстроенные, убедительные ответы; удовлетворительное владение профессиональным языком, низкая способность, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	содержит большое количество ошибок. Не даны правильные ответы на большинство заданных вопросов, низкое владение профессиональным языком, неспособность научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	

Средняя оценка _____
Член ГЭК _____

<u>В зачетную книжку студента и выписку к диплому выносится оценка, полученная на защите бакалаврской работы</u>.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

5.1 Примерная тематика бакалаврских работ

1. Автоматизированное рабочее место специалиста (например, главного технолога) предприятия ТЭК (на конкретном примере).
2. Организация продвижения и эксплуатации Интернет-проекта (на конкретном примере).
3. Особенности реализации материальных, финансовых и информационных потоков в Интернет магазине.
4. Создание виртуальной торговой площадки (структура, тип, развитие) в сфере ТЭК (для конкретных применений).
5. Роль Интернет - представительства в маркетинговой деятельности компании (для конкретной организации, например автозаправочной станции).
6. Организация разработки корпоративного информационного портала (его структура и механизмы функционирования) для конкретных применений.
7. Исследование проблемы безопасности в информационных системах предприятий ТЭК.
8. Электронная логистика, ее сущность и задачи (на конкретном предприятии ТЭК).
9. Исследование и оценка влияния экономики региона на проекты в области ЭК (на конкретном примере).
10. Исследование и выработка практических рекомендаций по созданию WEB проекта.
11. Автоматизированное рабочее место сотрудника отдела продаж (на конкретном примере предприятия ТЭК).
12. Анализ развития виртуальных предприятий в РФ, их состояние и технологическая зрелость.

13. Организация электронного аукциона (на конкретном примере).
14. Изучение и оценка перспектив использования технологий ЭК на фондовых рынках.
15. Организация управления информационными системами с позиции инновационного менеджмента на предприятиях ТЭК (на конкретном примере).
16. Использование среды Интернет как инструмента маркетинга ИС (для конкретного примера).
17. Составление бизнес-плана автоматизации управления предприятием ТЭК (для конкретного примера).
18. Организация управления внедрением и эксплуатацией ИС (для конкретного применения).
19. Оценка рисков и управление ими на различных этапах жизненного цикла ИС (для конкретного применения).
20. Организация выявления проблем на объекте управления для выработки требований при последующей автоматизации его деятельности (на конкретном примере).
21. Управление созданием отдела информационных технологий на предприятии ТЭК и организация его работы.
22. Организация стратегического планирования ИС на предприятии ТЭК (для конкретного применения).
23. Исследование Интернет-среды как инструмента маркетинга (конкретного продукта).
24. Разработка инструментов поддержки формирования решений по анализу имущественного положения предприятия ТЭК.
25. Автоматизация решения задач маркетолога на конкретном предприятии ТЭК.

5.2 Технология оценки результатов освоения образовательной программы

Защита бакалаврской работы проводится на открытом заседании ГЭК.

Последовательность защиты бакалаврской работы:

1. Секретарь экзаменационной комиссии объявляет фамилию, имя, отчество обучающегося, название темы бакалаврской работы, руководителя бакалаврской работы и рецензента и предоставляет слово обучающемуся.
2. Обучающийся выступает с докладом (сообщением), в котором излагает основные положения бакалаврской работы. Желательно, чтобы обучающийся излагал содержание своей работы свободно, не читая письменного текста доклада (сообщения).

Продолжительность выступления обучающегося при защите бакалаврской работы не более 15 минут. По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи.

3. После доклада члены ГЭК задают обучающемуся по бакалаврской работе, раздаточному материалу и презентации вопросы, на которые он должен дать полные ответы. Вопросы (в письменной или устной форме) могут задавать как члены комиссии, так и другие присутствующие на защите бакалаврской работы. Количество вопросов, задаваемых обучающемуся при защите бакалаврской работы, не ограничивается. Вопросы могут быть заданы только по теме научного исследования.
4. Секретарь экзаменационной комиссии зачитывает отзыв руководителя бакалаврской работы.
5. Обучающийся дает ответы на замечания руководителя бакалаврской работы.
6. Секретарь экзаменационной комиссии зачитывает рецензию на бакалаврской работы.

7. Обучающийся дает ответы на замечания рецензента. При подготовке ответов на вопросы и замечания рецензента обучающийся имеет право пользоваться своей бакалаврской работой. Ответы на вопросы должны быть убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом. Следует помнить, что ответы на вопросы, их полнота и глубина влияют на оценку по защите бакалаврской работы, поэтому ответы необходимо тщательно продумывать.

8. Председатель ГЭК объявляет об окончании защиты бакалаврской работы.

9. Члены ГЭК по окончании защит текущего дня на закрытой дискуссии обсуждают результаты защиты бакалаврской работы и принимают решение об оценке бакалаврской работы и ее защиты. В ходе защиты бакалаврской работы члены ГЭК заполняют Оценочный лист бакалаврской работы.

10. Председатель ГЭК по окончании всех защит и оформления протоколов работы комиссии оглашает результаты защиты бакалаврской работы.

При положительной защите бакалаврской работы Государственная экзаменационная комиссия принимается решение о присвоении квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и выдаче диплома бакалавра.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в методических указаниях к подготовке, содержанию, объему, структуре и защите бакалаврской работы для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (приложение А).

5.3 Порядок подачи и рассмотрения апелляций по ГИА

По результатам ГИА обучающийся имеет право на апелляцию.

Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также БР, отзыв и рецензию.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о

рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

5.4 Рекомендуемая литература для подготовки и защиты бакалаврской работы

1 Вайнштейн М. З. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова - Электрон. текстовые дан. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. – 216 с. - Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id =277061&sr=1

2 Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования [электронный ресурс]. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. – 280 с. - Режим доступа URL: http://www.methodolog.ru/books/mni.pdf

3 ГОСТ 7.32–2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-07-01. - Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». Режим доступа:
http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=136807

4 Снедакер С. Управление IT-проектом, или Как стать полноценным CIO [электронный ресурс] : - М. : Изд. «ДМК Пресс», 2014. – 560с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40034

5 Аньшин В.М., Алешин А. В., Багратиони К.А. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник [электронный ресурс].- М.: Высшая школа экономики, 2013. – 624с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=227270&sr=1

6 Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Куприянов Ю.В., Методические основы управления ИТ - проектами: учебник [электронный ресурс]: / Грекул В.И. - М.: Интернет университет информационных технологий 2010. – 392с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233070&sr=1

7 Кудрявцев Е.М. Методы сетевого планирования и управления проектами [электронный ресурс]: / Кудрявцев Е.М. – М.: Изд. «ДМК Пресс» 2008. – 238с. Режим доступа: URL http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1211

8 Нечаев Д.Ю., Чекмарев Ю.В. Надежность информационных систем [электронный ресурс]:учебное пособие /Нечаев Д.Ю. – М.: Изд. «ДМК Пресс» 2012.- 64с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3030

9 Гущин А.Н. Базы данных [электронный ресурс]: учебник/ Гущин А.Н. – Электронные текстовые данные.- М.: Директ-Медиа, 2014.- 266 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149&sr=1

10 Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных [электронный ресурс]: учебное пособие/ Туманов В.Е. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий 2007.- 421 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233290&sr=1

11 Авдошин С.М., Песоцкая Е.Ю. Информатизация бизнеса. Управление рисками [электронный ресурс]: учебник / Авдошин С.М. – М.: Изд. «ДМК Пресс» 2011.- 176с. Режим доступа:URL http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3028

12 Богданова С.В., Ермакова А.Н. Информационные технологии: учебное пособие для студентов вузов [электронный ресурс]:– Ставрополь: Сервисшкола. 2014. – 211с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277476&sr=1

13 Киреева Г.И., Курушин В.Д., Мосягин А.Б., Нечаев Д.Ю., Чекмарев Ю.В. Основы информационных технологий [электронный ресурс]: учебное пособие / Киреева Г.И. –М.: Изд. «ДМК Пресс» 2010.- 272с. Режим доступа: URL http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1148

14 Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность [электронный ресурс]: учебное пособие/ Шаньгин В.Ф. - М. Изд. «ДМК Пресс», 2014. – 702с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50578

15 Бирюков А.А. Информационная безопасность: защита и нападение [электронный ресурс]: учебник / Бирюков А.А. – М. Изд. «ДМК Пресс», 2012. – 474с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=39990

16 Ярочкин В.И. Информационная безопасность [электронный ресурс] : учебник для ВУЗов /Ярочкин В.И. - М. : 2008. – 544с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=211164&sr=1

17 Беломойцев Д.Е., Волосатова Т.М., Радионов С.В. Основные методы криптографической обработки данных [электронный ресурс]: учебное пособие / Беломойцев Д.Е. – М. Изд. МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана), 2014. – 76с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58438

18 Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 года N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с исправлениями и дополнениями). Принят Государственной Думой 8 июля 2006 г., одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 г. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». Режим доступа: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=178751

19 М.Троцкий, Груча Б., Огонек К. Управление проектами. - "Финансы и статистика", 2011. [электронный ресурс]: http://e.lanbook.com/view/book/5370/

20 Журнал «Прикладная информатика» [электронный ресурс]: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU 2010-2013. - Режим доступа: URL http://elibrary.ru/issues.asp?id=25599

21 Положение о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ обучающихся филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

22 Положение о государственной итоговой аттестации филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г.Смоленск.

23 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень высшего образования бакалавриат). Утвержден Приказом Министерства образования и науки России от 12.03.2015 N 207. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». Режим доступа:

http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=177330

24 Гусятников В.Н. Безруков А.И. Стандартизация и разработка программных систем. [Электронный ресурс]: Электрон. текстовые дан. - СПб.: Лань, 2012. - Режим доступа: URL http://e.lanbook.com/ books/element.php?pl1_id=5321.

5.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для подготовки и защиты бакалаврской работы

1. Ассоциация предприятий компьютерных информационных технологий (АПКИТ) [электронный ресурс]: http://www.apkit.ru

2 Справочная правовая система Консультант плюс [электронный ресурс] - Режим доступа : http://www.consultant.ru/online/

3. Лаборатория Касперского [электронный ресурс]: http://www.kaspersky.ru

4 Образовательный портал [Электронный ресурс]: http\\www.edu.bd.ru

5.6 Перечень информационных технологий, используемых при подготовке и защиты бакалаврской работы

При подготовке бакалаврской работы используются справочно-правовая система Консультант плюс и электронные библиотечные информационно-справочные системы, а также предусматривается использование программного обеспечения: Microsoft Office и другие необходимые для разработки систем программные приложения.

Для защиты бакалаврской работы предусматривается использование программного обеспечения Microsoft Office: (презентационный редактор Microsoft Power Point).

5.7 Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Консультации руководитель бакалаврской работы проводит в аудитории, оснащенной лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет.

Защиты бакалаврских работ проводятся в аудитории, оснащенной презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук) и доской.

Авторы

канд. техн. наук, доцент Б.В. Окунев

канд. техн. наук, доцент А.Ю. Пучков

Зав. кафедрой МИТЭ

д-р техн. наук, профессор М.И. Дли

Программа одобрена на заседании кафедры Менеджмента и информационных технологий в экономике от 26 августа 2016 года, протокол № 1.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ									
Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц в документе	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	изменных	заменных	новых	аннулированных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10