

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
ИНЖЕНЕРНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДЕНА

ООО НТЦ «ТЕЗИС+»

Генеральный директор

« » _____ 201 г. **А.К. Туркин**

« » _____



УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета МЭИ

от «29» исюня 2018 г. № 07/18

Ректор **Н.Д. Роголев**



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность): 10.04.01 Информационная безопасность

Наименование магистерской программы: Управление информационной безопасностью

Вид(ы) профессиональной деятельности:

- проектная;
- научно-исследовательская;
- контрольно-аналитическая;
- организационно-управленческая

Квалификация выпускника: Магистр

Москва 2018

о.м.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая в МЭИ, представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) с учетом профессиональных стандартов.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

Образовательная программа позволяет осуществлять обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. С этой целью в вариативную часть образовательной программы, при необходимости, включаются специализированные адаптационные и адаптированные дисциплины и практики.

Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими дополнениями и изменениями);

Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Минобрнауки России от 20 июля 2016 г. № 884 «О значениях базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг в сфере образования и науки, молодежной политики, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан и значений отраслевых корректирующих коэффициентов к ним»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 10.04.01 «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1513 от 01.12.2016 г.

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав МЭИ;

Локальные акты МЭИ;

Профессиональные стандарты:

1. Специалист по защите информации в автоматизированных системах. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.09.2016 г. № 522н.

2. Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3.11.2016 г. № 608н.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель образовательной программы

Основная цель образовательной программы - подготовка специалистов, умеющих определять цели, стратегии и политику информационной безопасности корпоративных информационных систем (КИС) организации, управлять системой информационной безопасности КИС на основе требований отечественных и международных стандартов и рекомендаций, обосновывать предложения по совершенствованию системы информационной безопасности с учетом стратегических целей развития хозяйствующего субъекта.

Программа ориентирована на подготовку профессиональных специалистов в области управления информационной безопасностью, обладающих широким кругозором и получив-

ших комплекс технических, экономических, организационных и правовых знаний. Выпускники будут обладать компетенциями в области теоретических и организационно-правовых аспектов безопасности компьютерных систем, криптографических и статистических методов защиты, типовых подсистем и решений обеспечения информационной безопасности.

Магистерская программа «Управление информационной безопасностью» непосредственно связана с положениями Программы комплексного развития НИУ МЭИ в части формирования конкурентноспособных специалистов, способных внести практический вклад в инновационное развитие в сфере информационной безопасности как в энергетической, так и в других отраслях народного хозяйства Российской Федерации.

Форма обучения: очная (2018 года поступления)

Объем программы: 120 зачетных единиц.

Сроки получения образования: 2 года.

Использование электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и сетевой формы при реализации образовательной программы. При организации образовательного процесса предполагается активное использование элементов дистанционного обучения в системе MOODLE. В настоящее время с использованием технологий дистанционного обучения, а также управление самостоятельной работой студентов осуществляется до 30% дисциплин учебного плана. Для этого в системе дистанционного обучения размещаются:

1. Электронные основные и вспомогательные учебные пособия, либо ссылки на общедоступные материалы открытых фондов.
2. Правовые и нормативные документы, регламентирующие выполнение определенных работ в сфере информационной безопасности, либо ссылки на такие документы, размещенные в открытых фондах.
3. Варианты заданий выполняемых студентами в период самостоятельной работы и при самостоятельном выполнении практических расчетных заданий.
4. Методические материалы с подробным описанием технологии выполнения заданий и примерами их выполнения.
5. Система учета и отчетности выполняемых студентами заданий.
6. Система консультирования студентов.
7. Система организации проверки выполняемых работ, выставления оценок и доведения их до студента.
8. Система архивирования результатов работы студентов.
9. Система взаимодействия между участниками образовательного процесса.

Все варианты заданий разрабатываются в активных формах обучения: деловые ситуации, деловые игры и расчетные задания. Каждый студент обеспечивается индивидуальным заданием, за исключением случаев, когда обучение проводится в микрогруппах с распределением ролей.

Язык обучения: русский.

Требования к абитуриенту (магистратура): абитуриент должен иметь документы в соответствии с Правилами приема в МЭИ, которые устанавливаются решением Ученого совета МЭИ, и пройти вступительные испытания согласно утвержденной программе.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с обеспечением информационной безопасности и защиты информации.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры являются:

- фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности;
- объекты информатизации, информационные ресурсы и информационные технологии, компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы;
- средства и технологии обеспечения информационной безопасности и защиты информации;
- экспертиза, сертификация и контроль защищенности информации и объектов информатизации.

Выпускник магистерской программы «Управление информационной безопасностью», получает высококачественное высшее образование (второго уровня), позволяющее:

- проводить анализ состояния уровня систем информационной безопасности АСУ, корпоративных информационных систем и других объектов информатизации;
- разрабатывать политики информационной безопасности хозяйствующих субъектов с учетом концепций их развития, целей и решаемых задач, особенностей защищаемых информационных активов, моделей угроз и возможных уязвимостей, наличия конфиденциальной информации и требований государственных стандартов и нормативных документов;
- предлагать экономически обоснованные организационные, технические, криптографические и другие решения по защите информации с учетом результатов моделирования угроз и оценки рисков информационной безопасности;
- управлять системой информационной безопасности (СИБ) в соответствии с современными концепциями в соответствии с моделью PDCA: обеспечивать мониторинг и контроль (СИБ), руководить расследованиями инцидентов, управлять непрерывностью бизнеса, а также уметь организовать проектные работы и проведение научных исследований в сфере информационной безопасности;
- уметь организовать проведение аттестации системы менеджмента информационной безопасности на соответствие требованиям руководящих документов и стандартов;
- обеспечивать аналитическую поддержку процессов принятия решений в сфере управления информационной безопасностью, обладать навыками ведения самостоятельной научной работы, включая дальнейшее повышение уровня знаний в аспирантуре.

Основной акцент подготовки магистров делается на необходимость обладать компетенциями в области теоретических и организационно-правовых аспектов безопасности объектов информатизации, криптографических и технических методов и средств защиты информации.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- проектная;
- научно-исследовательская;
- контрольно-аналитическая;
- организационно-управленческая.

Задачи профессиональной деятельности выпускника:

Выпускник, освоивший программу магистратуры в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи::

А) При осуществлении проектной деятельности:

- системный анализ прикладной области, выявление угроз и оценка уязвимости информационных систем, разработка требований и критериев оценки информационной безопасности;
- обоснование выбора состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов;
- разработка систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности;
- разработка программ и методик испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности.

Б) При осуществлении научно-исследовательской деятельности:

- анализ фундаментальных и прикладных проблем информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества;
- разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- выполнение научных исследований с применением соответствующих физических и математических методов;
- подготовка по результатам научных исследований отчетов, статей, докладов на научных конференциях.

В) При осуществлении контрольно-аналитической деятельности:

- аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации;
- аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации.

Г) При осуществлении организационно-управленческой деятельности:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений, определение порядка выполнения работ;
- организация управления информационной безопасностью;
- организация работы по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации (ФСБ России), Федеральной службы по техническому и экспортному контролю Российской Федерации (ФСТЭК России);
- организация и выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности;
- разработка проектов организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Общекультурные компетенции (выпускник должен обладать):

- 1) способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу (ОК-1);
- 2) способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ОК-2).

Общепрофессиональные компетенции (выпускник должен обладать):

- 1) способностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном и одном из иностранных языков для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- 2) способностью к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности (ОПК-2).

Профессиональные компетенции (выпускник должен обладать):

При осуществлении проектной деятельности:

- 1) способностью анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты (ПК-1);
- 2) способностью разрабатывать системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности (ПК-2);
- 3) способностью проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов (ПК-3);
- 4) способностью разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности (ПК-4);

При осуществлении научно-исследовательской деятельности:

- 1) способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества (ПК-5);
- 2) способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок (ПК-6);
- 3) способностью проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента (ПК-7);
- 4) способностью обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи (ПК-8);

При осуществлении контрольно-аналитической деятельности:

- 1) способностью проводить аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации, включая объекты энергетики критически важной инфраструктуры РФ, использующих автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) (ПК-9);
- 2) способностью проводить аттестацию объектов информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-10);

При осуществлении организационно-управленческой деятельности:

- 1) способностью организовать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения (ПК-12);
- 2) способностью организовать управление информационной безопасностью (ПК-13);
- 3) способностью организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России (ПК-14);
- 4) способностью организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности (ПК-15);
- 5) способностью разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов,

бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности, в том числе и на объектах энергетики критически важной инфраструктуры РФ, использующих АСУ ТП (ПК-16).

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Календарный учебный график определяет сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Учебный план и календарный учебный график представлены в приложении 2 к ОПОП.

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Аннотации всех учебных дисциплин представлены в приложении 3 к ОПОП.

7. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Аннотации всех практик (включая НИР) представлены в приложении 4 к ОПОП.

8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения всех предусмотренных образовательной программой дисциплин и практик в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы.

9. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в приложении 5 к ОПОП.

10. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Кадровое обеспечение образовательного процесса приведено в приложении 6 к ОПОП.

Руководитель образовательной программы:

Минзов Анатолий Степанович, профессор кафедры Информационной и экономической безопасности, доктор технических наук, профессор.

Является руководителем работы, выполняемой в рамках НИР в 2018 году:

«Разработка концепции создания научно-образовательного центра защиты информации в корпоративных информационных системах и его научного, организационного, материального и кадрового обеспечения на базе Международного университета «Дубна».

Основные результаты научной и научно-методической деятельности:

1. Минзов А.С., Мещерский В.А. и др. Разработка концепции создания научно-образовательного центра защиты информации в корпоративных информационных системах и его научного, организационного, материального и кадрового обеспечения на базе Международного университета «Дубна»/ Отчет о научно-исследовательской работе - Дубна: Изд-во Межд. Университета «Дубна», 2018.

2. Минзов А.С. Профессиональная этика специалиста в сфере информационной и экономической безопасности: Монография/ А.С.Минзов. – М.:Изд-во ВНИИГеосистем, 2013. – 150 с.

3. Минзов А.С. Формирование профессиональных компетенций в сфере защиты

информации с использованием деловых игр / Тези доповідей Четвертої науково-практичної конференції "Методи та засоби кодування, захисту й ущільнення інформації" м.Вінниця, 23-25 квітня 2013 року. - Вінниця:ПП ТД "Едельвейс і К", 2013. -386-388с.

4. Минзов А.С., Мельникова О.И., Григорьев Д.С. Моделирование угроз экономической безопасности в системах дистанционного обучения/ Статья в сборник трудов Международной научно-методической конференции «Информатизация инженерного образования».-М.: Национальный исследовательский университет «МЭИ», 2014 г.

5. Минзов А.С., Токарева Н.А., Торосян Ш.Г. Защита авторских прав в системах электронного обучения/ Статья в сборник трудов Международной научно-методической конференции «Информатизация инженерного образования».-М.: Национальный исследовательский университет «МЭИ», 2014 г.

6. Minzov A., Tokareva N., Torosyan Sh. ON THE PROBLEM OF COPYRIGHT PROTECTION ON THE INTERNET/ Innovative Information Technologies: Materials of the International scientific –Practical conference. Part 1. /Ed. Uvaysov S. U.–M.: HSE, 2014, 349-354 p.

7. Minzov A., O.I.Melnikova, D.S. Grigoryev SOME APPROACHES OF MODELING THE THREAT TO ECONOMIC SECURITY OF THE MANAGING SUBJECT/ Innovative Information Technologies: Materials of the International scientific –Practical conference. Part 1. /Ed. Uvaysov S. U.–M.: HSE, 2014, 354-357 p..

8. Минзов А.С., Мельникова О.И., Токарева Н.А., Бушеленкова С.В., Карпова М.А. О некоторых подходах к разработке эффективных систем экономической безопасности/ Вестник Международного университета природы, общества и человека «Дубна» /Серия «Системный анализ в современном обществе» №1 (29), 2014 г.

9. Минзов А.С., Мельникова О.И. О НЕКОТОРЫХ ПОДХОДАХ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ АСУТП ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОВОЙ И ГИДРО- ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ ОТ КИБЕРУГРОЗ /Сб. трудов Международной конференции «Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий» (Адлер 1-10 октября 2014 г.) № 1. С. 484-485.

10. Минзов А.С., Невский А.Ю. ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ/ статья в сборник Известия КГТУ им. И. Раззакова, стр.504—507, 2014 г.

11. Аракелян Э.К., Минзов А.С. Особенности информационной безопасности АСУТП электростанций на базе современных программно-технических комплексов/ совместный доклад на конференции «Информационная безопасность АСУ ТП КВО» 4-5 февраля 2014 года, Москва.

12. Минзов А.С. Принципы создания эффективных систем экономической безопасности/ XI Международная научно-практическая конференция "Теория и практика экономики и предпринимательства" /доклад на Международной конференции 24-26 апреля 2014 Ялта (Гурзуф).

13. Аракелян Э.К., Андриюшин А.В., Минзов А.П. Особенности систем информационной безопасности АСУТП ТЭС и АЭС /статья в журнал Вестник БГУИР (Беларусь), стр.213-215, 2014 г.

14. Аракелян Э.К., Андриюшин А.В., Минзов А.П., Мезин С.В. Проблемы информационной безопасности АСУТП ТЭС и АЭС и возможные подходы к их решению/ статья в журнал «Новое в электроэнергетике», 2015 г.

15. Минзов А.С., Невский А.Ю., Баронов О.Р., Унижаев Н.В. Некоторые подходы к формированию профессиональных компетенций в сфере информационной безопасности/ статья в сборник трудов XIV Международной научно-практической конференции «Информационная безопасность» и заседания Южного регионального отделения учебно-методического объединения по образованию в области информационной безопасности, г. Таганрог, 3-7 июня 2015 г.

16. Minzov A.S, Baronov O.R., Melnikova O.I. SOME APPROACHES TO THE PROTECTION OF AUTOMATED CONTROL SYSTEMS FROM CYBERTHREATS/ Innovative Information Technologies: Materials of the International scientific –Practical conference. Part 1. /Ed. Uvaysov S. U.–M.: HSE, 2015.

17. Minzov A., Baronov O.R., Chukhrov A.A. ANTI-FRAUD MECHANISMS IN ENERGY COMPANIES/ Innovative Information Technologies: Materials of the International scientific –Practical conference. Part 1. /Ed. Uvaysov S. U.–M.: HSE, 2015.

18. Минзов А.С., Невский А.Ю., Баронов О.Р., Унижаев Н.В. О проблемах развития учебно-материальной базы в сфере информационной безопасности/ доклад на заседании Южного регионального отделения учебно-методического объединения по образованию в области информационной безопасности, г. Таганрог, 2015 г.

19. Минзов А.С., Торосян Ш.Г., Черемисина Е.Н., Чухров А.А. НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ УТЕЧЕК ИНФОРМАЦИИ В КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ/ статья в сборник трудов XI Международной научно-практической конференции «Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий».-Сочи (Адлер), 1-10 сентября 2015 г.

20. Минзов А.С., Седов Д.Д., Черемисина Е.Н., Чухров А.А. МЕХАНИЗМЫ ВЫЯВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ/ статья в сборник трудов XI Международной научно-практической конференции «Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий».-Сочи (Адлер), 1-10 сентября 2015 г.

Для реализации образовательной программы используется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех предусмотренных учебным планом видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической, научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

А) Учебный лабораторный комплекс в составе:

- лаборатория «Программно-аппаратная защита информации» (ауд. К-303);
- лаборатория «Открытого программного обеспечения» (ауд. К-307);
- лаборатория «Технические средства обеспечения безопасности» (ауд. И-610);
- лаборатория «Инженерно-техническая защита информации» (ауд. И-601е);
- лаборатория «Сетевая и криптографическая защита информации» (ауд. И-601г);

Кроме этого:

- лаборатория физики (ауд. А-104, А-106);
- лаборатория аппаратных средств вычислительной техники (ауд. Е-702);
- лаборатория электротехники (ауд. Е-803);

Б) Компьютерные классы (ауд. К-302, К-303, К-307, И-610);

В) Аудитории, оборудованные мультимедийным и (или) презентационным оборудованием (ауд. К-301, К-302, К-303, К-307);

Г) Комплект лицензионного программного обеспечения.

Описание материально-технического обеспечения образовательной программы приведено в соответствующих рабочих программах дисциплин и практик.

Учебно-методическое обеспечение образовательной программы приведено в соответствующих рабочих программах дисциплин и практик.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Профессор кафедры ИЭБ, доктор технических наук, профессор

 А.С. Минзов

Руководитель магистерской программы

Профессор кафедры ИЭБ, доктор технических наук, профессор

А.С. Минзов

Заведующий кафедрой ИЭБ

К.т.н., доцент

А.Ю. Невский

Директор Инженерно-экономического института,

к.т.н., доцент

 А.Ю. Невский

СОГЛАСОВАНО:

Первый проректор – проректор по учебной работе

 Т.А. Степанова

Начальник учебного управления

 Д.А. Иванов

Начальник отдела методического обеспечения
и управления качеством образования

 А.В. Носов