

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Рязанский институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Московский политехнический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Директор института
И.А. Мурог
2018г.

**Программа
государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность образовательной программы

Инженерно-сметная деятельность в строительстве

Квалификация, присваиваемая выпускникам

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

**Рязань
2018**

1 Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность образовательной программы «Инженерно-сметная деятельность в строительстве».

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты ВКР.

2 Оценка профессиональной подготовленности выпускника направления подготовки 08.03.01 «Строительство» направленности образовательной программы «Инженерно-сметная деятельность в строительстве»

Во время государственной итоговой аттестации обучающийся выпускник должен продемонстрировать умение решать следующие **профессиональные задачи**:

изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;

расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;

подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;

составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

приемка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;

организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;

реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;

организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;

реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;

участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;

экспериментально-исследовательская деятельность:

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;

подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;

испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний;

предпринимательская:

участие в организации управленческой и предпринимательской деятельности в строительстве и жилищно-коммунальной сфере на базе знаний их организационно-правовых основ;

применение основ этики и культуры межличностного общения в производственной сфере и деловой коммуникации;

применение знаний основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;

участие в подготовке тендерной и договорной документации в строительной и жилищно-коммунальной сферах, осуществление контроля за исполнением поставщиками, исполнителями, подрядчиками условий контрактов, гражданско-правовых договоров;

подготовка технических заданий по разработке, а также мониторинг исполнения инвестиционных программ в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ведение отчетности организации в строительной или жилищно-коммунальной сфере в соответствии с требованиями законодательства.

3 Трудоемкость ГИА, условия и сроки ее выполнения

Государственная итоговая аттестация у студентов на последнем курсе освоения образовательной программы. Общая ее трудоемкость – 6 зачетных единиц (6 недель). Государственная итоговая аттестация выпускника направления подготовки 08.03.01 «Строительство» направленности образовательной программы «Инженерно-сметная деятельность в строительстве» включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

4 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

4.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы направления подготовки 08.03.01 «Строительство» направленности образовательной программы «Инженерно-сметная деятельность в строительстве»

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными (ОК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными ФГОС ВО:

а) общекультурными компетенциями (ОК):

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

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

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

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);

умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9).

в) профессиональными компетенциями (ПК):

изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);

знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);

способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);

способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);

владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);

владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);

способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);

экспериментально-исследовательская деятельность:

знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15)

предпринимательская деятельность:

знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства (ПК-21);

способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ПК-22).

4.2. Показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций при защите ВКР

Оценка за ВКР складывается из оценок за оформление, содержание и защиту:

оформление

- соответствие оформления и ВКР ее теме.
- отражение теоретического и научно-исследовательского характера решаемых задач.
- наличие и своевременное выполнение календарного плана - графика работы над ВКР (по утвержденной форме).
- общая грамотность изложения материала, присутствие научного стиля и соответствующей орфографии.
- наличие списка современных источников информации (монографии и учебные пособия, нормативные акты, научные статьи, материалы сети Интернет).

содержание

- оригинальность темы и содержания исследования, которое выражается в творческом, качественно новом подходе к решению исследуемых проблем.
- соответствие цели и задач ВКР ее теме, содержанию, объекту и предмету исследования.
- рассмотрение современных теоретических подходов к исследуемой проблеме.
- наличие в проекте практически ориентированных рекомендаций и предложений.
- соответствие представленных практических рекомендаций, рассмотренным в первой главе теоретическим аспектам исследуемой проблемы.
- последовательность и логичность изложения материала.
- направленность проекта на достижение конкретных, практически значимых результатов, связанных с повышением качества и эффективности управления машиностроительной организацией.
- обоснование экономической эффективности проектных предложений с использованием графических математических моделей, подтверждающих основные положения и рекомендации автора.
- оценка рецензента.
- оригинальность текста ВКР (более 70% после проверки системой «Антиплагиат»).

Защита

- соответствие требованиям, предъявляемым к порядку защиты и изложенным в этом пособии.
- своевременность прибытия на защиту ВКР (в соответствии с расписанием, утвержденным вузом).
- соответствие внешнего вида будущего менеджера данной ситуации, умение держаться и вести себя на защите.
- наличие, оформление и информативность раздаточного материала (в том числе использование мультимедийных и других средств представления дипломного проекта).
- целостность, логичность, доказательность, лаконизм, четкое и ясное

изложение материала, а также достоверность представленных фактов.

- умение грамотно формулировать свои мысли, использовать специальные и общенаучные термины.
- глубокие знания по теме проекта, умение отстаивать свою позицию и строить доказательную базу.
- содержание и адекватность ответов на вопросы членов ГЭК.

Шкалы оценивания компетенций

Оценка «отлично» ставится за совокупность знаний, умений и навыков, продемонстрированных выпускником при подготовке и защите работы, в которую входят:

- глубокие теоретические знания по исследуемой проблеме;
- знание содержания законодательно-нормативных актов по выбранной теме;
- умение собрать, обобщить и проанализировать необходимую информацию;
- прочное усвоение методики финансового анализа;
- навыки логического мышления в экономических вопросах;
- четкость изложения сути проведенного исследования и основных его результатов.

Оценка «хорошо» ставится за совокупность знаний, умений и навыков, продемонстрированных выпускником при подготовке и защите работы, в которую входят:

- достаточные теоретические знания по исследуемой проблеме;
- знание основных положений законодательно-нормативных актов по выбранной теме;
- усвоение основных элементов методики финансового анализа;
- умение собрать, обобщить и проанализировать необходимую информацию;
- навыки логического мышления в экономических вопросах;
- правильное изложение сути проведенного исследования и его результатов.

Оценка «удовлетворительно» ставится за совокупность знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентом при подготовке и защите работы, в которую входят:

- знания принципиальных положений по вопросам выбранной темы;
- знание отдельных положений законодательно-нормативных актов по выбранной теме;
- умение собрать и обобщить необходимую информацию;
- правильное изложение вопросов выбранной темы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если в выпускной квалификационной работе и в ходе ее защиты не показаны знания, умение и навыки хотя бы по

одному из перечисленных требований, предъявляемых для удовлетворительной оценки, а также имеется отрицательная рецензия на ВКР.

Результаты ВКР, студента, претендующего на диплом «с отличием», должны быть внедрены в деятельность предприятия, и оформлены соответствующей справкой о внедрении результатов ВКР.

5 Программа государственного экзамена

Не предусмотрен учебным планом

6 Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленности образовательной программы «Инженерно-сметная деятельность в строительстве»

Общие требования

ВКР для квалификации (степени) бакалавр выполняются в форме бакалаврской работы. ВКР представляет собой самостоятельное логически завершенное исследование, связанное с решением научной или научно-практической задачи по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство». Подготовка к ВКР начинается с выбора темы проекта. Тема ВКР может быть предложена самим студентом с обоснованием целесообразности её выполнения или руководителем ВКР. Объектами исследования должны быть предприятия машиностроения или крупные промышленные предприятия.

Темой ВКР может быть и научно-исследовательская работа студента, которая должна быть утверждена на заседании кафедры ЭММ.

Научное руководство ВКР осуществляется ведущими преподавателями кафедры ЭММ, кандидатуры которых обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются приказом директора института. После утверждения темы ВКР студенты составляют план работы, контроль за выполнением которого осуществляется научным руководителем.

ВКР представляется в форме машинописного текста и иллюстративного материала (презентации, чертежей, таблиц, графиков, рисунков), позволяющих оценить ход выполнения исследования, обоснованность полученных результатов, выводов и рекомендаций, их достоверность и практическую значимость. Совокупность полученных в ВКР результатов должна свидетельствовать о личном вкладе и способности автора проводить самостоятельные исследования или разработки, используя теоретические и практические навыки, его умения оформлять ВКР с учетом установленных требований.

Тема выпускной квалификационной работы и порядок ее выбора

Выбор темы производится на основе тематики, предлагаемой выпускающей кафедрой, которая разрабатывается в соответствии с программами учебных дисциплин, освоенных по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и учитывающей направленность образовательной программы «Инженерно-сметная деятельность в строительстве».

При формировании тематики ВКР кафедрой учитываются следующие факторы:

- актуальность;
- соответствие темы научному профилю кафедры;
- обеспеченность исходными данными, информационными ресурсами и литературными источниками;
- соответствие темы производственным ресурсам и потребностям региона;
- разнообразие тематики.

ВКР может являться продолжением и логическим завершением исследований, начатых в курсовых работах и проектах. Название темы ВКР должно быть четким, конкретным, ориентироваться на углубленное изучение той или иной проблемы.

Кафедра ЭММ утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР из предложенного перечня примерных тем. В отдельных случаях кафедра может разрешить студенту выполнение выпускной квалификационной работы по актуальной теме, предложенной самим студентом или заказчиком (работодателем).

Решение об утверждении тем и научных руководителей доводится до сведения студентов.

Корректировка темы возможна только до момента утверждения приказа о закреплении тем.

Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы

ВКР должна состоять из следующих структурных элементов, определяющих содержание следующих компетенций:

- титульный лист (ОК-5);
- задание на выпускную квалификационную работу (ОК-5, ОК-7);
- аннотация (на русском и иностранном (английском) языках) (ОК-5, ОПК-9);
- содержание (ОК-5, ОК-7);
- введение (ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОПК-7, ОПК-8);
- основная часть (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-21, ПК-22);
- заключение (ОК-3, ОК-5, ОК-7, ОПК-7);

- список использованной литературы (ОК-5, ОК-7, ОПК-7);
- приложения (ПК-1, ПК-2, ПК-3).

Кроме того, в ВКР должны быть вложены (в работу не переплетаются) отзыв научного руководителя и рецензента.

Титульный лист

Титульный лист является первым листом ВКР, который оформляется по установленной форме.

Аннотация

Аннотация должна в краткой форме содержать следующую информацию: актуальность темы, основные положения и выводы по ВКР. Студент очной формы при защите ВКР должен доложить об основных положениях ВКР, включающих: актуальность, степень разработанности темы и основные выводы, в том числе, на иностранном (английском) языке.

Содержание

Содержание отражает структуру ВКР и последовательность расположения ее составных частей, включающих введение, название глав и их разделов, заключение, список использованной литературы и приложения.

В содержании указываются начальные номера страниц, с которых начинается изложение соответствующих глав, разделов и параграфов. Номера страниц проставляются со второго листа введения, нумерация предыдущих листов подразумевается, но не проставляется.

Введение

Введение – очень важная часть ВКР, поскольку содержит все необходимые характеристики соответствующего исследования. По данному документу можно судить о том, что за труд подготовил студент и каково его качество. Грамотно сформулированные структурные элементы введения создают весьма благоприятное впечатление обо всей работе, и наоборот.

Введение должно включать следующие содержательные компоненты:

- актуальность;
- объект и предмет исследования;
- цель исследования;
- задачи исследования;
- методы исследования;
- теоретическую базу;
- научную новизну;
- практическую значимость.

Обоснование актуальности темы исследования – одно из основных требований, предъявляемых к введению ВКР. Студент должен кратко изложить причины выбора именно данной темы, охарактеризовать особенности современного со-

стояния экономики, управления, права и других общественных явлений, которые актуализируют именно такое его решение.

Умение определить актуальность с точки зрения ее современной значимости характеризует научную зрелость и профессиональную подготовку выпускника.

Во втором фрагменте введения необходимо показать недостаточность полноты разработанности выбранной темы исследования в имеющихся научных трудах, важность изучения проблемы в новых социально-экономических, политических, технологических и иных условиях. Для этой цели составляется краткий обзор литературы, из которого можно сделать вывод, что данная тема еще не раскрыта (раскрыта лишь частично или не в том аспекте) и поэтому требует дальнейшей разработки. Если такой вывод не вытекает логически из обзора, то студенту нет смысла разрабатывать выбранную тему.

Обязательным элементом введения является определение объекта и предмета исследования. Объект – это процесс или явление, которое порождает проблемную ситуацию и выбрано для изучения, а предмет содержится в границах объекта. Объект исследования всегда шире, чем его предмет.

Цель исследования – это прогнозирование конечного результата, который должен быть получен при завершении ВКР. Цель формулируется в обобщенном, сжатом виде.

Задачи исследования определяются поставленной целью и представляют собой конкретные последовательные этапы решения проблемы исследования по достижению основной цели. Формулировать задачи необходимо как можно тщательнее, поскольку описание их решения должно составить содержание глав ВКР.

Во введении необходимо указать, с помощью каких методов проведено исследование. Методы исследования – это способы получения достоверных научных знаний, умений, практических навыков и данных в различных сферах жизнедеятельности.

Характеризуя теоретическую базу, необходимо осветить состояние изученности исследуемой темы по литературным источникам. Целесообразно отметить, какие имеются нерешенные проблемы, начиная с важнейших вопросов и заканчивая частными аспектами. Для этого на основе проведенного анализа материалов учебников, монографий, научных статей по вопросам избранной темы необходимо в краткой форме изложить различные точки зрения и подходы к решению того или иного вопроса, а также предложения отдельных авторов. Целесообразно высказать и свое отношение к данной проблеме, отметив обоснование ее решения.

Раскрывая теоретическую базу исследования, необходимо перечислить всех наиболее значимых авторов, проводивших научные или научно-практические исследования по данной проблеме. Затем студенту-выпускнику нужно сформулировать и обосновать отношение к их научным позициям.

Особое внимание во введении следует уделить научной новизне. Данный элемент никогда не остается без внимания заведующего кафедрой, научного руководителя, рецензентов, членов Государственной экзаменационной комиссии.

Практическая значимость заключается в возможности использования результатов исследования в практической деятельности организации. Разрабаты-

вать введение необходимо по завершении работы над главами и при одобрении их научным руководителем.

Объем введения не должен превышать 3 страниц.

Основная часть

Основная часть должна раскрывать главное содержание ВКР и состоит из четырех глав, каждая из которых может состоять из нескольких разделов. Внутренняя структура разделов может иметь несколько отдельных параграфов.

В основной части ВКР материал излагается последовательно. Текст исследования должен быть конкретным и опираться на результаты производственной практики. При этом важно не простое описание, а объективный анализ имеющихся данных.

При анализе в ВКР дискуссионных и противоречивых решений необходимо приводить мнения различных ученых и практиков. Если в работе критически рассматривается точка зрения кого-то из них, его смысл следует излагать без сокращений, т.е. приводить цитаты. Обязательным, при наличии различных подходов к решению изучаемой проблемы, является сравнение рекомендаций, содержащихся в действующих инструктивных материалах и работах различных авторов. Только после этого следует обосновывать свое мнение по спорному вопросу или соглашаться с одной из уже имеющихся точек зрения, выдвигая в каждом конкретном случае соответствующие аргументы.

Особое внимание в тексте необходимо уделить верной трактовке понятий. Употребляемые в работе термины должны быть обоснованными со ссылкой на исследования ученых и практиков. Исключение могут составлять впервые вводимые те или иные научные понятия и расчеты.

Определенный интерес представляет выявление передового зарубежного опыта и его сравнение с отечественной практикой при решении соответствующих проблем.

Отдельные положения ВКР должны быть иллюстрированы цифровыми данными из справочников, монографий и других литературных источников, а при необходимости – оформленными в справочные или аналитические таблицы.

Все главы должны содержать выводы, быть объединены между собой логическими переходами.

Содержание глав должно точно отвечать теме ВКР и полностью ее раскрыть.

В первой главе рассматриваются теоретические аспекты по выбранной теме. В этой части необходимо провести исследование вариантов решения задач, представленных в специальной литературе, дать оценку возможности применения этих вариантов к выбранному объекту исследования. На основании проведенного анализа литературных источников (монографии, статьи, материалы конференций, нормативно-правовая документация) требуется выявить научно-обоснованные технические, технологические, организационные и экономические решения, использование которых может сыграть решающую роль в формировании оптимальной системы управления. Кроме того, необходимо определить принципы и методы, используемые для решения исследуемой проблемы на практике, и осуществ-

вить выбор методик, наиболее приемлемых для реализации целей работы. Их следует наполнять современным научным материалом, а каждую проблему освещать с учетом отечественных и зарубежных научных достижений. Аргументированное изложение научных концепций должно послужить основой для правильного решения практических вопросов и получения верных выводов и предложений.

Во второй (аналитической) главе может раскрываться организационная структура конкретного предприятия, его экономическая характеристика и результаты деятельности.

Экономическая характеристика предприятия должна содержать сведения:

- о размерах и видах деятельности;
- о технико-технологическом состоянии производства;
- о показателях выполнения плана по основным видам деятельности за 3 последних года;
- о данных финансового состояния организации за 3 последних года;
- о получаемой прибыли, об уровне рентабельности, как отдельных подразделений, так и организации в целом.

Основное внимание в аналитической главе должно быть уделено анализу технико-экономических и финансовых показателей, которые раскрывают тему ВКР и позволяют более детально проанализировать состояние проблемы в отдельно взятой организации.

По темам ВКР, связанных с совершенствованием управления в данной главе анализируется или вся система управления предприятием, или часть системы, ограниченной выбранной функцией управления, которая материализуется в каком-либо отделе, секторе, бюро, группе. В целях полноты анализа используется системный подход.

В данной главе могут быть рассмотрены, в зависимости от специфики темы, отдельные вопросы:

- анализ организационной структуры управления организацией;
- анализ функционального разделения труда (состав выполняемых функций, их необходимость и достаточность, наличия невыполняемых и дублируемых функций между исполнителями, равномерность, загруженность исполнителей, трудоемкость выполнения функций, уровень централизации, специализации функций управления);
- анализ процессов управления (технология принятия управленческих решений, состав процедур и операций, их длительность во времени, трудоемкость, степень автоматизации и методического обеспечения);
- анализ методического обеспечения анализируемых процессов и процедур (состав экономических, организационно-распорядительных, социально-психологических методов управления, качество используемых нормативных, регламентирующих и методических материалов);
- анализ обеспечения средствами оргтехники (наличие современных средств оргтехники, программных продуктов, локальных вычислительных сетей, степень удобства и технического оснащения рабочих мест средствами современной оргтехники);

- анализ состава и квалификации управленческого персонала (состав персонала и его соответствие выполняемым функциям управления по уровню квалификации и образованию);

- анализ экономических результатов функционирования системы управления (анализ сметы затрат на управление и накладных расходов или расходов, связанных с управлением) и др.

Исходными данными для анализа могут быть: планы работы организации, бухгалтерская и статистическая отчетность, положения о производственных подразделениях, должностные инструкции, стандарты и другие, имеющиеся в наличии регламентирующие и нормативные документы. В процессе аналитической работы могут быть использованы экономико-математические, графоаналитические и экспертные методы анализа, методы сравнений и аналогий

В выводах по главе должна быть дана общая оценка состояния рассматриваемой проблемы на предприятии, сделаны выводы по результатам анализа, определены причины, снижающие эффективность функционирования рассматриваемого объекта, путем выявления недостатков действующей системы управления, степени оптимальности принимаемых решений и ряда других отрицательно воздействующих факторов.

Результаты исследований являются основанием для разработки основных направлений оптимизации функционирования объекта исследования, т. е. для разработки главы 3 (проектной части).

В третьей главе, на основе теоретического обобщения проблемы, результатов анализа и прикладных исследований разрабатывается проектные предложения по решению поставленной проблемы и внедрению их на предприятии. Разрабатываются предложения, учитывающие перспективы развития объекта исследования.

В этой главе намечаются пути использования резервов устранения недостатков в работе хозяйствующего субъекта. На основе современных требований и конкретных методов решения задач выполняются практические расчеты по выбранной методике, дается оценка эффективности предлагаемых мероприятий.

Все решения и предложения должны сопровождаться комплектом рабочей документации, описанием содержания и порядка ее использования. В состав документации могут входить:

- методические положения, рекомендации, инструкции по отдельным направлениям оптимизации функционирования системы управления, а также по отдельным функциям и процедурам управления;
- карты, графики, схемы процессов и процедур управления;
- структура системы управления базами данных при решении задач управления с использованием информационно-технологических средств;
- оптимизированная схема организационной структуры управления исследуемого объекта с обоснованием ее вида и типа;
- комплекс управленческих решений и система контроля их исполнения;
- логико-информационные схемы решения управленческих задач;
- матрица функционального разделения труда в системе управления в целом, а также по структурным подразделениям и отдельным функциям;

- расчет экономической эффективности вариантов организационной системы управления.

Разработка этой главы должна базироваться на следующих принципах:

- *системности*, что может быть достигнуто путем учета совокупности решения всех задач управления, а также взаимодействия всех структурных подразделений и функциональных служб предприятия;
- *комплексности* с позиции оперативного и стратегического управления, предполагающего разработку проблемы с учетом всех факторов внутренней и внешней среды организации;
- *динамичности*, обеспечиваемой на основе последовательной корректировки документов в зависимости от изменений условий работы организаций, содержание деятельности аппарата управления и методов выполнения управленческих функций.

В главе необходимо сделать обоснованные выводы и внести конкретные предложения по совершенствованию деятельности предприятия и повышению эффективности менеджмента. Студенту следует доказать, что предложенные мероприятия должны оказать положительное воздействие на конечные результаты хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия.

Четвертая глава (специальный раздел) посвящена рассмотрению вопросов обеспечения жизнедеятельности организации или её отдельно взятого структурного подразделения. Этот раздел выполняется в соответствии с индивидуальным заданием, выдаваемым студентам консультантом-преподавателем кафедры МТД.

Объем основной части не должен превышать 60 страниц.

Заключение

Заключение содержит итог всей проделанной работы. Основу заключения составляют выводы по всем главам ВКР, обусловленные логикой проведения исследований в форме синтеза накопленной в основной части научной информации. Логически стройное изложение полученных итоговых результатов достигается гармонизацией их соотношения с общей целью и конкретными задачами, сформулированными во введении. Здесь содержится так называемое «выходное», полученное знание, которое является новым относительно исходного знания. Именно новое знание, выносится на обсуждение и оценку Государственной экзаменационной комиссии при публичной защите выпускной квалификационной работе. Необходимыми требованиями к выводам и предложениям являются их обоснованность, сравнительная немногочисленность, лаконичность, четкость и краткость в формулировках. Они должны отражать содержание работы, ее теоретическое и практическое значение без дублирования основного текста.

Формулирование выводов осуществляется путем свертывания информации всей работы без существенной потери ее ценности. Полученные таким образом предложения и абзацы обладают высокой степенью информированности и не несут в себе лишнего материала.

При формулировании выводов следует также стремиться к их изложению в каком-либо одном времени — настоящем или прошедшем.

Необходимо показать, где и в какой форме могут быть использованы и внедрены полученные научные и практические результаты, какие новые задачи возникли в связи с проведенным исследованием.

Заключительная часть демонстрирует уровень квалификации и степень готовности автора к выполнению профессиональных задач.

После заключения размещается список литературных источников, а за ним приложения, характеризующие качество самостоятельного творческого труда студента-выпускника.

Таким образом, ВКР оценивается исходя из его теоретической и научной ценности, актуальности темы и прикладной значимости полученных результатов.

Объем заключения не должен превышать 3 страниц.

Порядок рецензирования выпускной квалификационной работы

ВКР подлежит обязательному рецензированию. Рецензенты назначаются заведующим кафедрой. В качестве рецензентов могут быть руководители и ведущие работники машиностроительных предприятий, как правило, по месту прохождения преддипломной практики студента. Рецензентом не может быть сотрудник выпускающей кафедры.

Рецензия может быть написана в произвольной форме с обязательным освещением следующих вопросов:

- актуальность и новизна темы;
- степень решения студентом поставленных задач;
- полнота, логическая стройность и грамотность изложения вопросов темы;
- степень научности (методы исследования, постановка проблем, анализ научных взглядов);
- обоснованность и аргументированность выводов и предложений;
- оценка качества разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости проекта;
- объем, достаточность и достоверность практических материалов, умение анализировать и обобщать результаты практики;
- полнота использования нормативных актов и литературных источников;
- ошибки, неточности, спорные предложения, замечания по отдельным вопросам и в целом по проекту (с указанием конкретных страниц);
- правильность оформления ВКР, его графической части, соответствие требованиям стандартов;
- другие моменты по усмотрению рецензента;

Оценка ВКР осуществляется исходя из четырех балльной системы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Рецензия должна быть подписана с указанием фамилии, имени и отчества, ученой степени и ученого звания (при наличии), места работы и занимаемой должности рецензента и заверена печатью соответствующего предприятия, организации, учреждения. Студент знакомится с рецензией.

Допуск до защиты выпускной квалификационной работы

Допуск до защиты выпускной квалификационной работы осуществляет кафедра ЭММ на основании предварительной защиты.

На предварительную защиту студент должен представить:

- оформленную пояснительную записку ВКР со всеми согласующими подписями;
- электронную версию пояснительной записки ВКР;
- рецензию;
- отзыв научного руководителя;
- графическую часть в соответствии с заданием;
- портфолио студентов.

Студент может представить и другие материалы, которые способствуют более успешной защите ВКР: письмо-заказ, акт внедрения результатов работы, сведения о полученных дипломах и наградах на различных выставках, сведения о публикациях и т. п.

В целях обеспечения практической ориентированности образовательной программы студенты до защиты должны пройти курсы повышения квалификации по теме, соответствующей направленности образовательной программы, и представить на предварительную защиту подтверждающий документ.

Защита выпускной квалификационной работы

Студент представляет на кафедру ЭММ для решения вопроса о допуске ВКР к защите в Государственной экзаменационной комиссии один экземпляр ВКР, подписанный руководителем, заведующим кафедрой ЭММ вместе с отзывом научного руководителя и внешней рецензией не позднее, чем за семь дней до даты защиты. В отзыве руководителя дается характеристика студента, общая оценка качества проделанной работы с точки зрения актуальности темы, теоретического анализа и практических

Защита ВКР производится на заседании Государственной экзаменационной комиссии, которая формируется из научно-педагогического персонала университета и лиц, приглашаемых из сторонних учреждений.

В обязательном порядке в Государственную экзаменационную комиссию студент представляет следующие материалы:

- ВКР;
- графические материалы в виде презентации, плакатов или иллюстративного раздаточного материала;
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензию на ВКР.

Студент может представить и другие материалы, которые способствуют более успешной защите ВКР: письмо-заказ, акт внедрения результатов работы, сведения о полученных дипломах и наградах на различных выставках, сведения о публикациях и т. п.

Иллюстративный материал должен быть заранее вывешен или роздан членам ГЭК.

Порядок защиты ВКР:

1. Секретарь ГЭК объявляет фамилию, имя, отчество автора и тему ВКР.
2. Студент в отведенное ему время (в пределах 10 минут) излагает основное содержание ВКР, уделив особое внимание предлагаемым мероприятиям.

Доклад должен включать в себя: актуальность выбранной темы; цель и задачи ВКР, основные положения и результаты выполненной ВКР. Он должен начинаться словами: «Уважаемый председатель Государственной экзаменационной комиссии! Уважаемые члены Государственной экзаменационной комиссии! Вашему вниманию предлагаются основные положения выполненной мною выпускной квалификационной работы на тему ...» и заканчиваться словами: «Доклад окончен. Благодарю за внимание».

Доклад желательно излагать в свободной форме, четко грамотно формулируя его положения. Доклад иллюстрируется пронумерованными плакатами или раздаточными материалами, количество комплектов которых соответствует числу членов комиссии. В качестве иллюстрации используется только тот материал, который содержится в ВКР.

3. По окончании доклада зачитываются отзыв руководителя, рецензия и сообщается о наличии заказа на ВКР и справки об использовании ее результатов.

4. Студенту дается возможность ответить на замечания рецензента. Могут быть различные варианты ответов: согласие с замечаниями рецензента, обоснование своей правоты, обещание учесть замечания в дальнейшей работе, аргументированное отклонение замечаний, ограничение ответа только пояснениями.

5. После ответов студента на замечания рецензента члены ГЭК задают вопросы, которые должны быть четкими и относиться к теме ВКР. Вопросы могут задавать и приглашенные на заседание, но только после членов ГЭК. Студент должен дать полные и аргументированные ответы на задаваемые вопросы. При возникновении затруднений при ответе на вопросы студент вправе воспользоваться ВКР.

6. После ответов на вопросы председатель объявляет, что защита ВКР закончена.

Оценка ВКР выносится после закрытого обсуждения членами ГЭК самой защиты с учетом оценок, данных рецензентом и руководителем. Решение принимается простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Примерные критерии выставления оценок представлены в п. 4 настоящих указаний.

Кроме оценки в протоколе защиты ВКР отмечаются практическое значение выполненной работы, элементы научного исследования, степень самостоятельности решения поставленных вопросов и др.

Оценки по результатам защиты ВКР оглашает председатель ГЭК в присутствии студентов после завершения процедуры защиты всех ВКР в день защиты. Объявляется решение о присуждении им квалификации бакалавр по направлению «Экономика».

Студент, выполнивший в срок ВКР, но получивший при защите неудовлетворительную оценку или не выполнивший ВКР в установленный срок, отчисляется из университета.

По окончании работы ГЭК председатель должен обсудить с членами ГЭК результаты защиты и составить отчет.

Кафедра в соответствии с планом работы должна обсудить и проанализировать результаты защиты ВКР.

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

К методическим материалам, определяющим процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы, относятся:

1) Программа итоговой государственной аттестации по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность образовательной программы «Инженерно-сметная деятельность в строительстве»

2) Методические указания по подготовке и защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», направленность образовательной программы «Инженерно-сметная деятельность в строительстве»

3) Перечень примерных тем ВКР по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность образовательной программы «Инженерно-сметная деятельность в строительстве»

8. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для инвалидов

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации 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 (ассистентов), 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.

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.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специа-

лизированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

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 (далее - индивидуальные особенности). 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).

9 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

Из числа лиц, включенных в состав комиссий, председателями комиссий назначаются заместители председателей комиссий.

Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпуск-

ной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии 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, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, 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 даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Строительство» направленности образовательной программы «Инженерно-сметная деятельность в строительстве».

Программу составил: к.э.н., доцент, заведующий кафедрой Фролова С.В.

"31" августа 2018 г.


_____ ПОДПИСЬ

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерного бизнеса и менеджмента» Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета.

" 31" августа 2018 года,

протокол № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора института
по учебной и научной работе

 А.М. Грибков
«__» _____ 2018 г.

Заведующий кафедрой
инженерного бизнеса
и менеджмента
 С.В. Фролова
«31» августа 2018 г.

Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании Ученого совета Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета.

«__» _____ 2018 года,

протокол № ____

Ученый секретарь совета

к.ф-м.н., доцент

Мельник Г.И.